

## Gemeinde Rosendahl

Hauptstraße 30  
48720 Rosendahl



# Vorstellung des Entwurfes für den Umbau und die Erweiterung des Gerätehaus der Freiwilligen Feuerwehr Osterwick



20. November 2019



projektentwicklung  
projektdurchführung

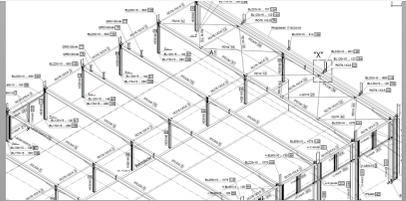
wohnungsbau  
gewerbebau  
industriebau  
öffentliche gebäude  
sanierung

### Inhalte der Präsentation:

- Vorstellung der **itg** doeker ingenieur team gmbh - wiesenstraße 3 - 49509 recke
- Klärung der „äußeren“ Rahmenbedingungen und Bewertungsmaßstäbe
- Vorstellung des Entwurfes von Osterwick - Varianten
- Überblick Energiekonzept im Bezug auf die Klimaschutzziele
- Beispiele möglicher „technischer“ Ausstattungen
- Vorstellung der Kostenschätzung des Umbaus und der Erweiterung ...

# Unser Büro

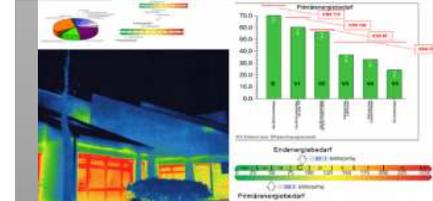
itg doeker ingenieur team gmbh - wiesenstraße 3 - 49509 recke



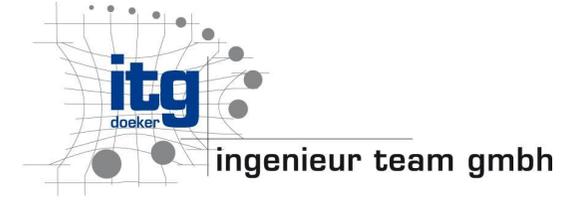
Tragwerksplanung



Brandschutz



Bauphysik



projektentwicklung  
projektdurchführung



Baukoordination



Architektenentwurf



Beratende, Sachverständige und  
gutachterliche Tätigkeiten

wurde im Jahr 2001 gegründet. Insgesamt sind sechs Mitarbeiter beschäftigt. In Kooperation mit weiteren Architekten und Ingenieuren sorgt das Büro mit 10 Mitarbeitern täglich für Ihre Bauvorhaben.

## Projektentwicklung:

- . Wohnungsbau
- . Gewerbebauten
- . Industriebau
- . Öffentliche Gebäude  
Feuerwehr, Schulen, KIGA
- . Pflege- und Seniorenimmobilien
- . Sanierung



Freiwilligen Feuerwehr der Gemeinde Rosendahl  
Gerätehaus Osterwick Elsen 6 - 48720 Rosendahl-Osterwick



## Maßnahmen unserer Tätigkeiten im Brandschutz umfassen zum Beispiel:

- Ausführungsplanung- Brandschutz
- Bauüberwachung-Brandschutz
- Bestandsaufnahme
- Brandschutzakte
- Brandschutzkonzepte
- Brandschutzordnung
- Brandschutzpläne
- Brandverlaufssimulation
- Evakuierungssimulation
- Feuerwehrpläne
- Flucht- und Rettungspläne
- Hochbauplanung
- Maßnahmenkatalog - Brandschutz und Kostenschätzung-Brandschutz
- Stellung von Brandschutzbeauftragten



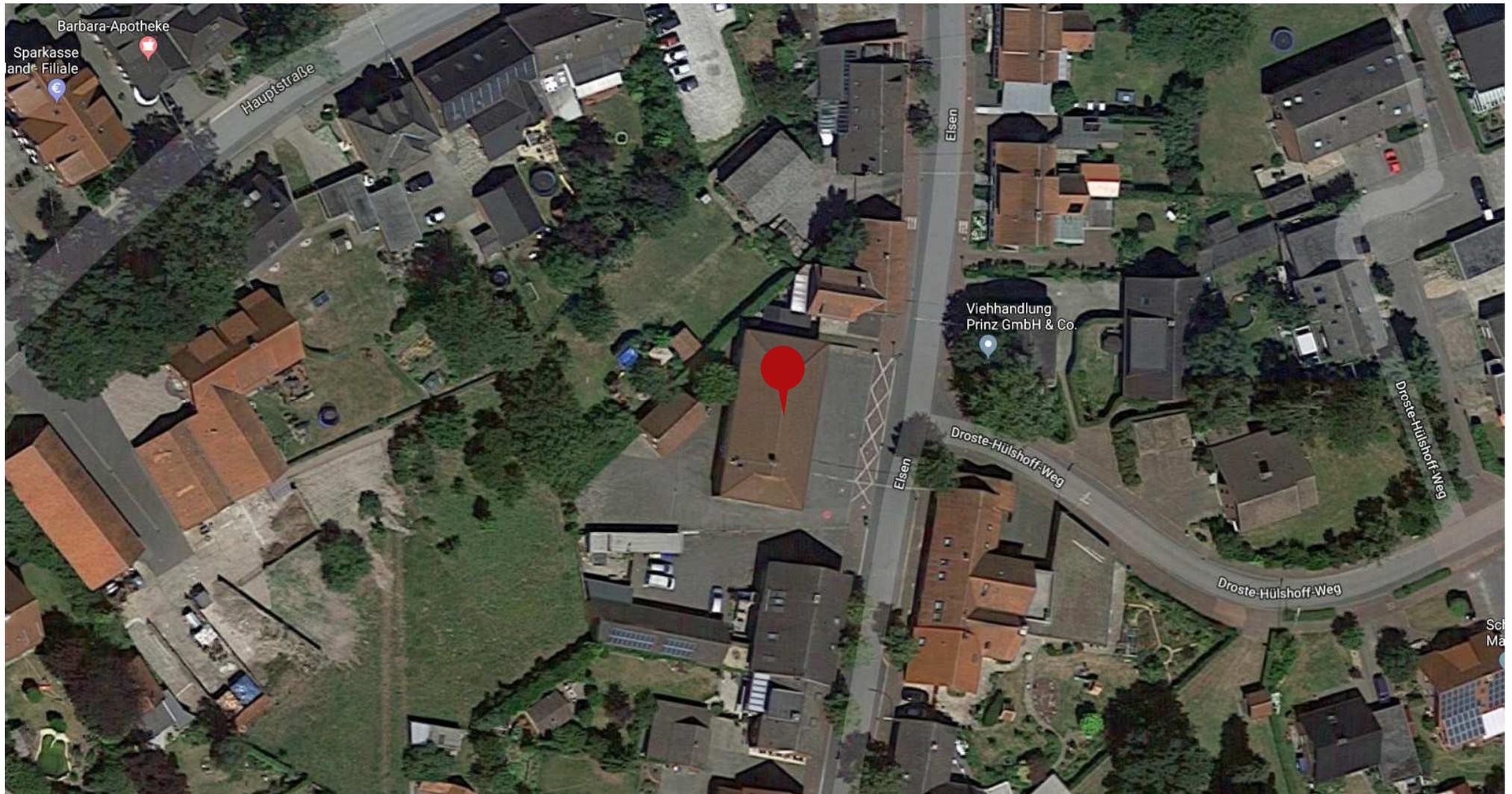


# Bestandssituation Vorort - Osterwick

## Bestandssituation Standort Osterwick

## Standort Osterwick - Bestandssituation

- Luftbild Stand 2019 von dem Standort Feuerwehrgerätehaus Osterwick



## Standort Osterwick - Bestandssituation

- Fotos Stand 2019 von dem Standort Feuerwehrgerätehaus Darfeld



## Standort Osterwick - Bestandssituation

### Klärung der „inneren“ Rahmenbedingungen für die Unterbringung

- der vorhandenen und geplanten Fahrzeuge:



[Einsatzleitwagen \(ELW\)](#)

Besatzung 1/5



[Löschgruppenfahrzeug \(LF 16\)](#)

Besatzung 1/8



[Schlauchwagen \(SW2000 Tr\)](#)

Besatzung 1/2



[Mannschaftstransportfahrzeug \(MTF\)](#)

Besatzung 1/7

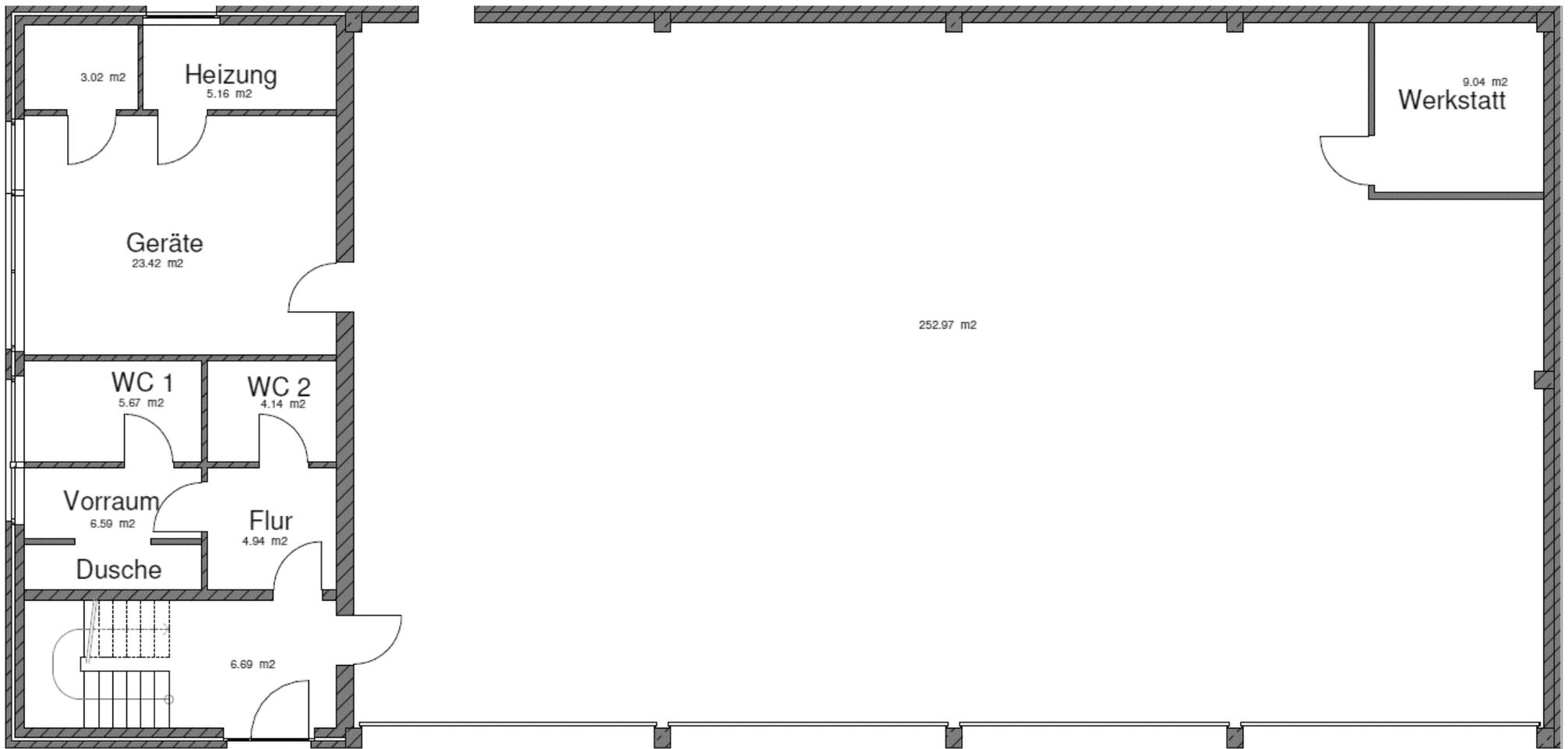


[Hilfeleistungslöschfahrzeug \(HLF 20/16\)](#)

Besatzung 1/8

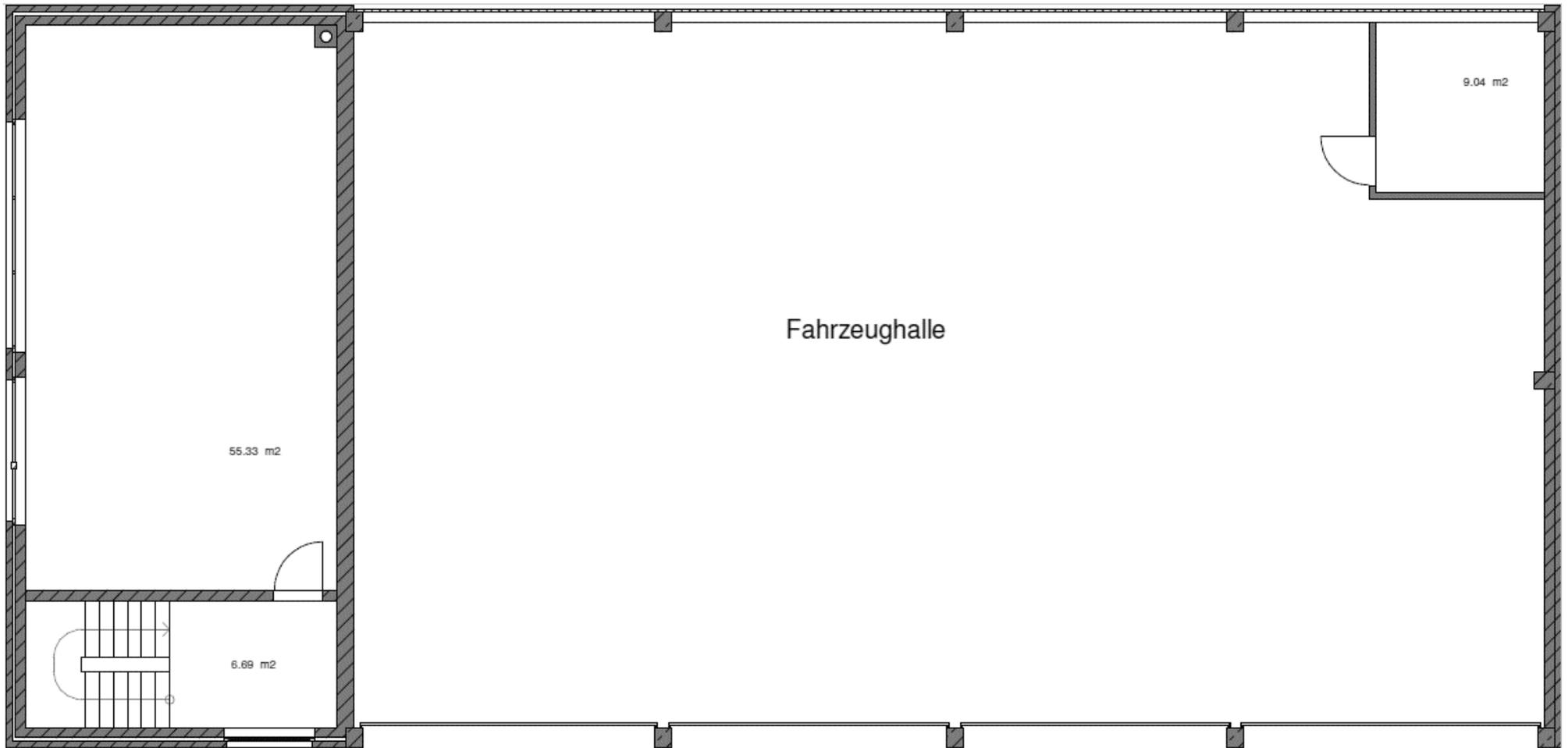
- Räume für die Person der Einsatzabwicklung und deren zugehörigen Funktions- und Sozialräume für eine Mannschftsstärke von zur Zeit **55 (56) Männer** und **0 (8) Frau**

# Standort Osterwick - Bestandssituation



**Erdgeschoss „Bestand“**

## Standort Osterwick - Bestandssituation



Obergeschoss „Bestand“

## Stand der Planung für einen geplanten Umbau und Erweiterung

### Klärung der „äußeren“ Rahmenbedingungen und Bewertungsmaßstäbe am Beispiel des Umbaus und der Erweiterung der Feuerwehrhäuser der freiwilligen Feuerwehr Rosendahl

- DIN–Normen für die Auslegung eines Feuerwehrhauses :  
hier im wesentlichen nach der **DIN 14092-1** bzw. den darin befindlichen Einrichtungen bis hin zur Auslegung **feuerwehrspezifischen Werkstätten** etc.
- unter Beachtung der **GUV – Information** „ Sicherheit im Feuerwehrhaus – sicherheitsgerechtes Planen, „Gestalten und Betreiben“
- der Berücksichtigung der aktuellen **UVV : Feuerwehr GUV-V C53**
- der aktuellen **ASR** und deren Zusatzausrüstung:  
( z. B.: Druckbehälter für fahrbares Feuerlöschgerät Typ P 250 Ausrüstung, Lagerung z.B. Strahlrohre, Schläuche, Verteiler, usw.)
- **Standort- und Umfeldanalyse** in Hinblick auf individuelle Bedürfnisse und Gegebenheiten wie z.B.: Erschließung, Erreichbarkeit, Anbindung, Infrastruktur, Größe des FW – Hauses der Räumlichkeiten der Größe, Lage, etc.
- **der öffentlich-rechtlichen Rahmenbedingungen**  
(Baurecht, Wärmeschutz, Brandschutz, etc.)
- **Förderungen und Finanzierungsmöglichkeiten**  
in Verbindung mit dem Fachbereich I, Zentrale Dienste, Finanzen der Gemeinde
- **Optimierung der Gebäude und der Räumlichkeiten** zum Beispiel: in Hinblick auf Funktionalität, Einsatzplanung, Frauen und Männer
- **Optimierung** der Baukosten, der Budgetierung, der zeitlichen Abläufe

# Osterwick - Raumbuch Gegenüberstellung

Raum Gebäudeaußenmasse	Anforderung nach DIN 14092		Quelle Vorschrift	Bestand Feuerwehrgeräte- haus Osterwick		itg-doeker Planung		aktuelle	Ebene	Abweichung	Abweichung in m <sup>2</sup>	Feuerwehr Osterwick (Forderung/Bedarf)			
	Anzahl	Gesamt m <sup>2</sup>		Anzahl	Gesamt m <sup>2</sup>	Anzahl		Gesamt m <sup>2</sup>				nein	ja	Anzahl	Gesamt m <sup>2</sup>
	in m <sup>2</sup>														
<b>Gesamte Nutzfläche geplantes Gebäude</b>		<b>823,00</b>			<b>392,54</b>			<b>707,77</b>			weniger Fläche gegenüber den Anforderungen		- 115,23	-	
<b>Gesamtfläche</b>		<b>1.794,29</b>			<b>744,08</b>			<b>1.331,81</b>					- 462,48	-	

<b>Legende:</b>	DIN	DIN 14092 - Planungsgrundlage für Feuerwehrrhäuser
	UVV	Unfallverhütungsvorschriften
	ASR	Arbeitsschutzrichtlinie - technische Regel für Arbeitsstätten
	Vergl.	Vergleich mit anderen Feuerwehren (Bedarfsvergleich)

# Stand der Planung für den geplanten Umbau und Erweiterung

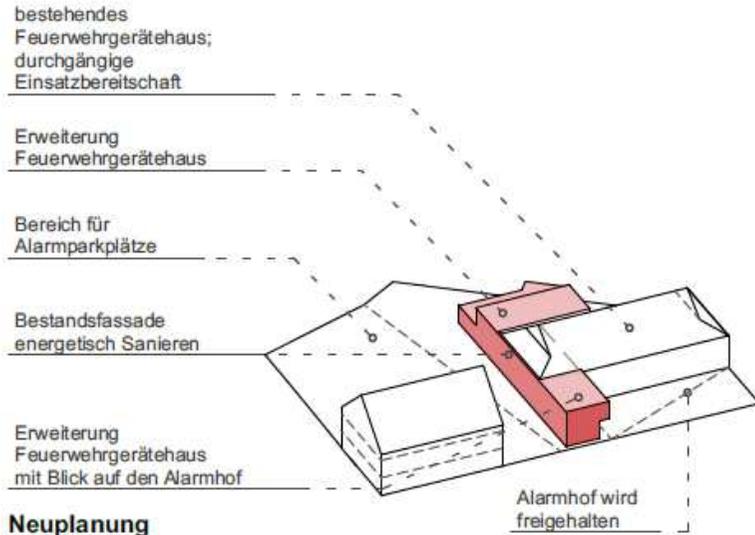
## Grundrissentwurf ( Vorschlag ) auf der Grundlage des gewählten Standortes

- im Hinblick auf Anforderungen nach der DIN 14092
- fachtechnische Beurteilung des Raumprogramms
- den individuellen Bedürfnissen und Gegebenheiten dieser Feuerwehr
- weiteren Anforderungen

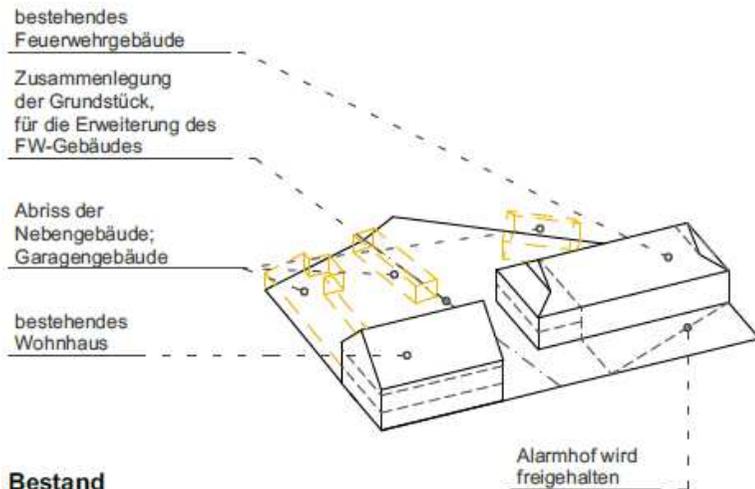
# Entwurfsplanung - Osterwick

**Vorstellung des Entwurfes für den Umbau  
und die Erweiterung des  
Feuerwehrgerätehaus Osterwick  
- VARIANTE 1 -**

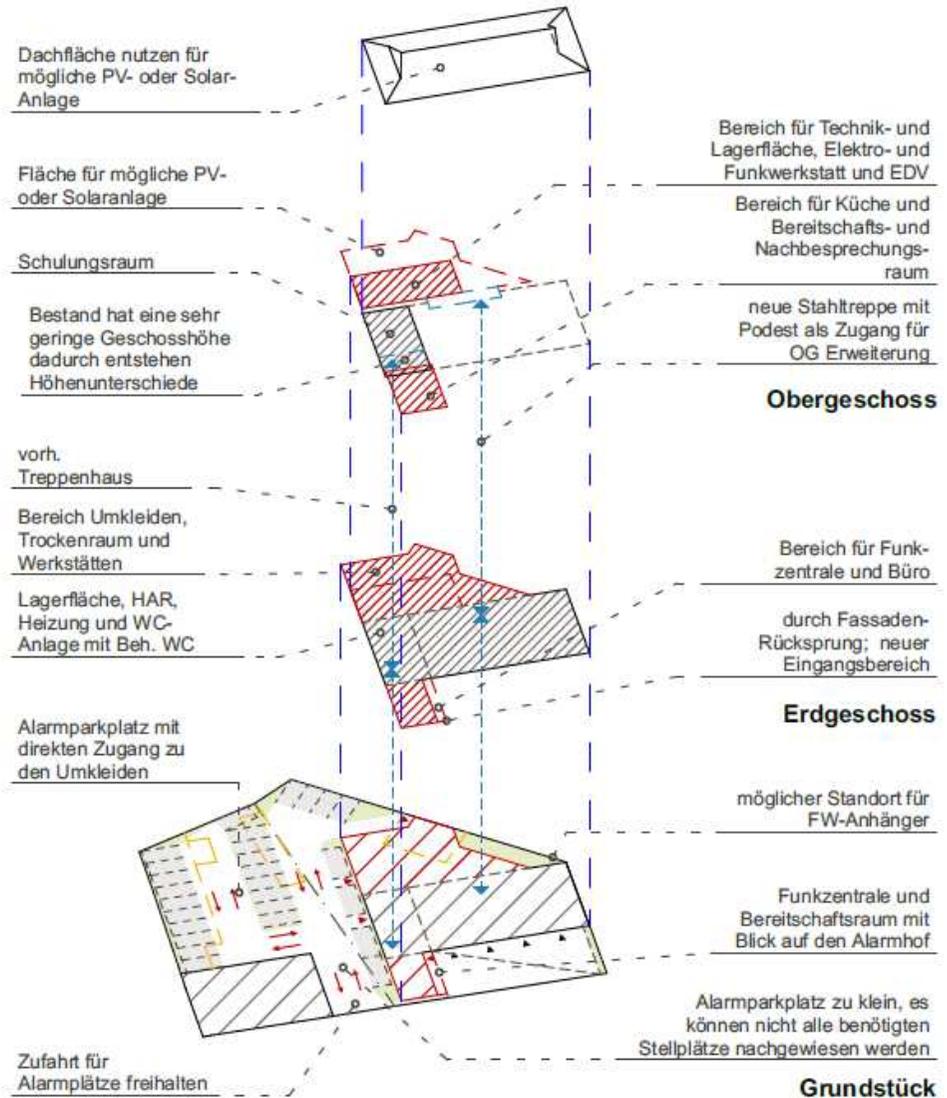
# Standort Osterwick - Entwurfsplanung - Variante 1



## Neuplanung



## Bestand



## Entwurfskonzept Osterwick

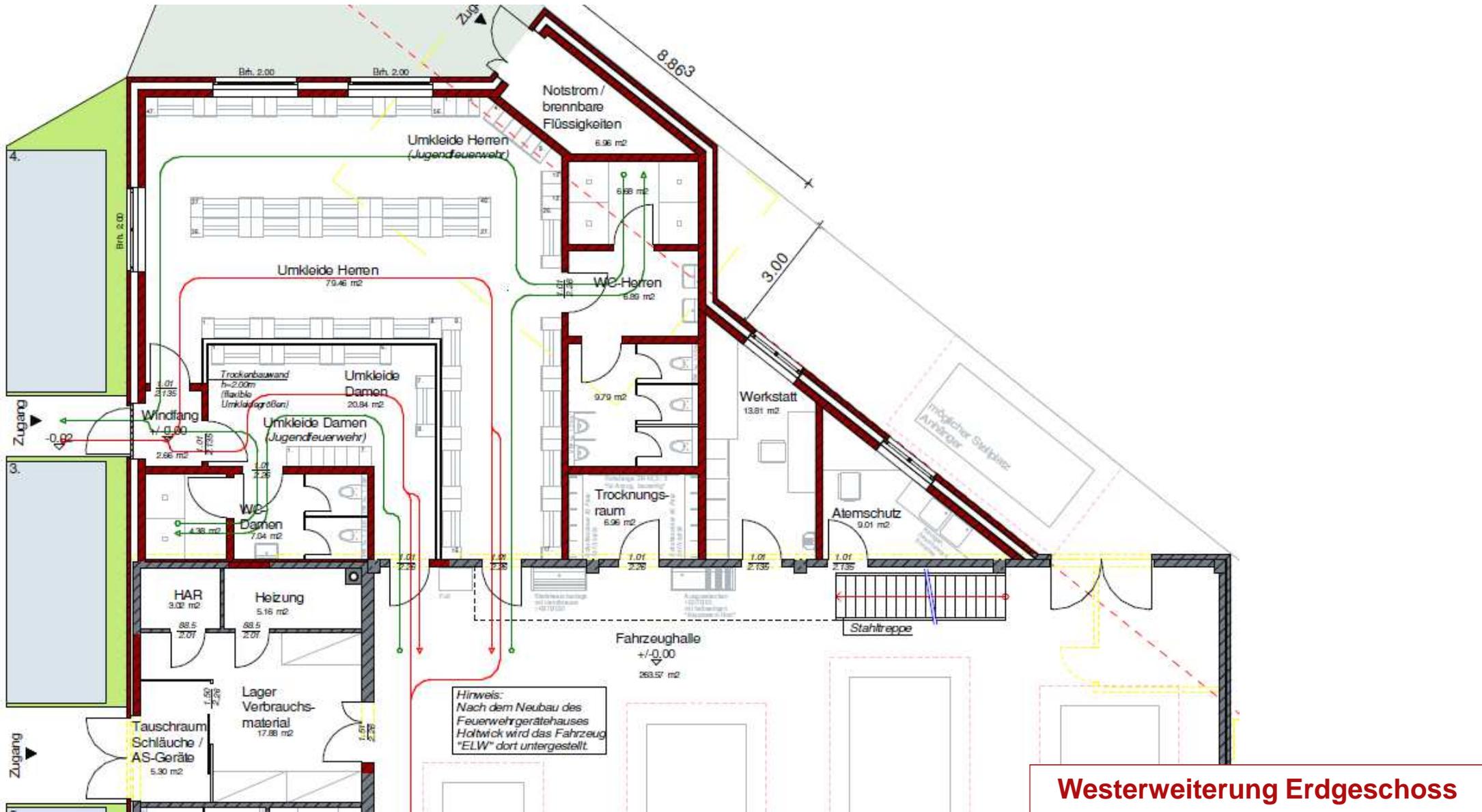
## Standort Osterwick - Entwurfsplanung - Variante 1



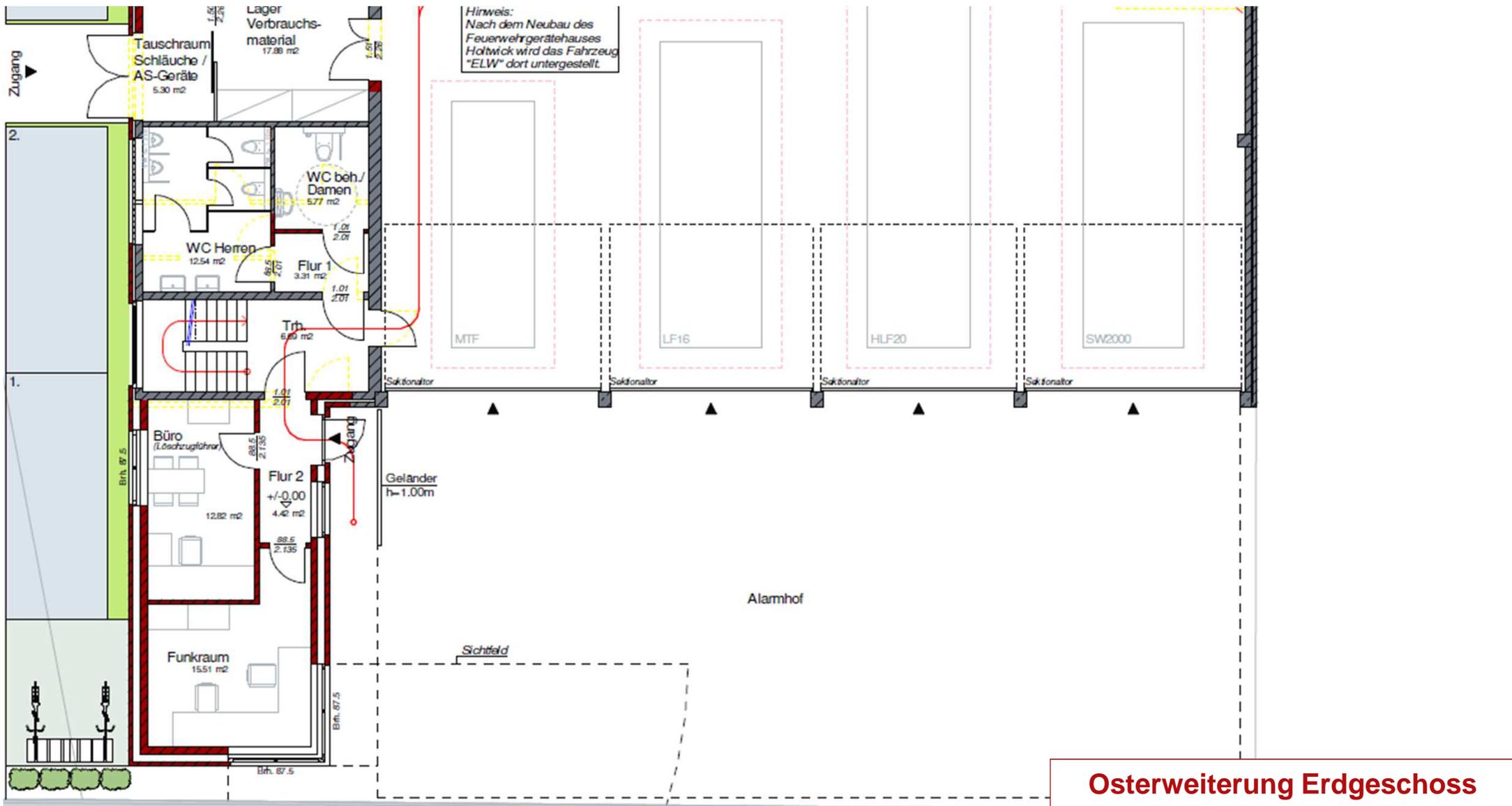
Lageplan



# Standort Osterwick - Entwurfsplanung - Variante 1



# Standort Osterwick - Entwurfsplanung - Variante 1

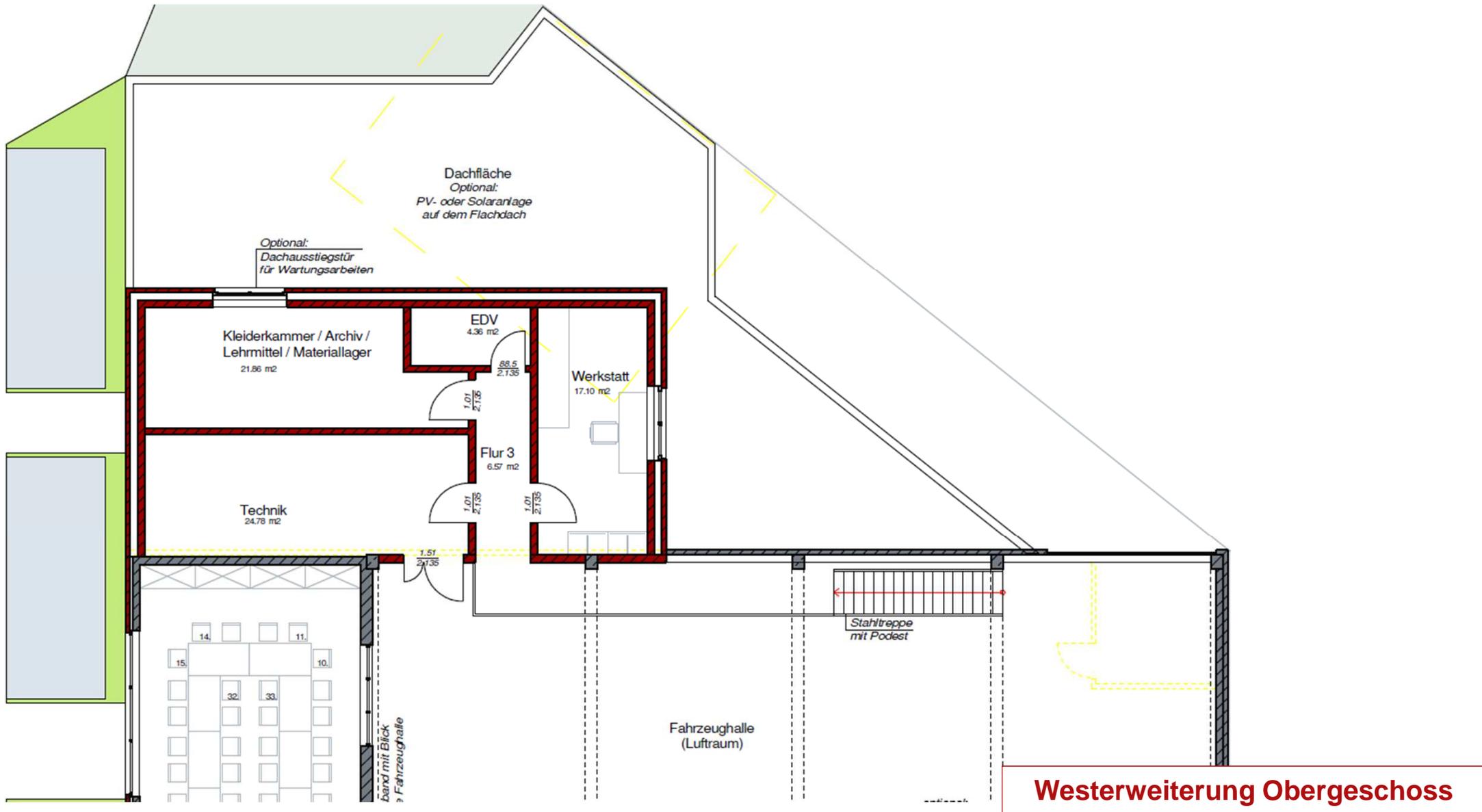


# Standort Osterwick - Entwurfsplanung - Variante 1

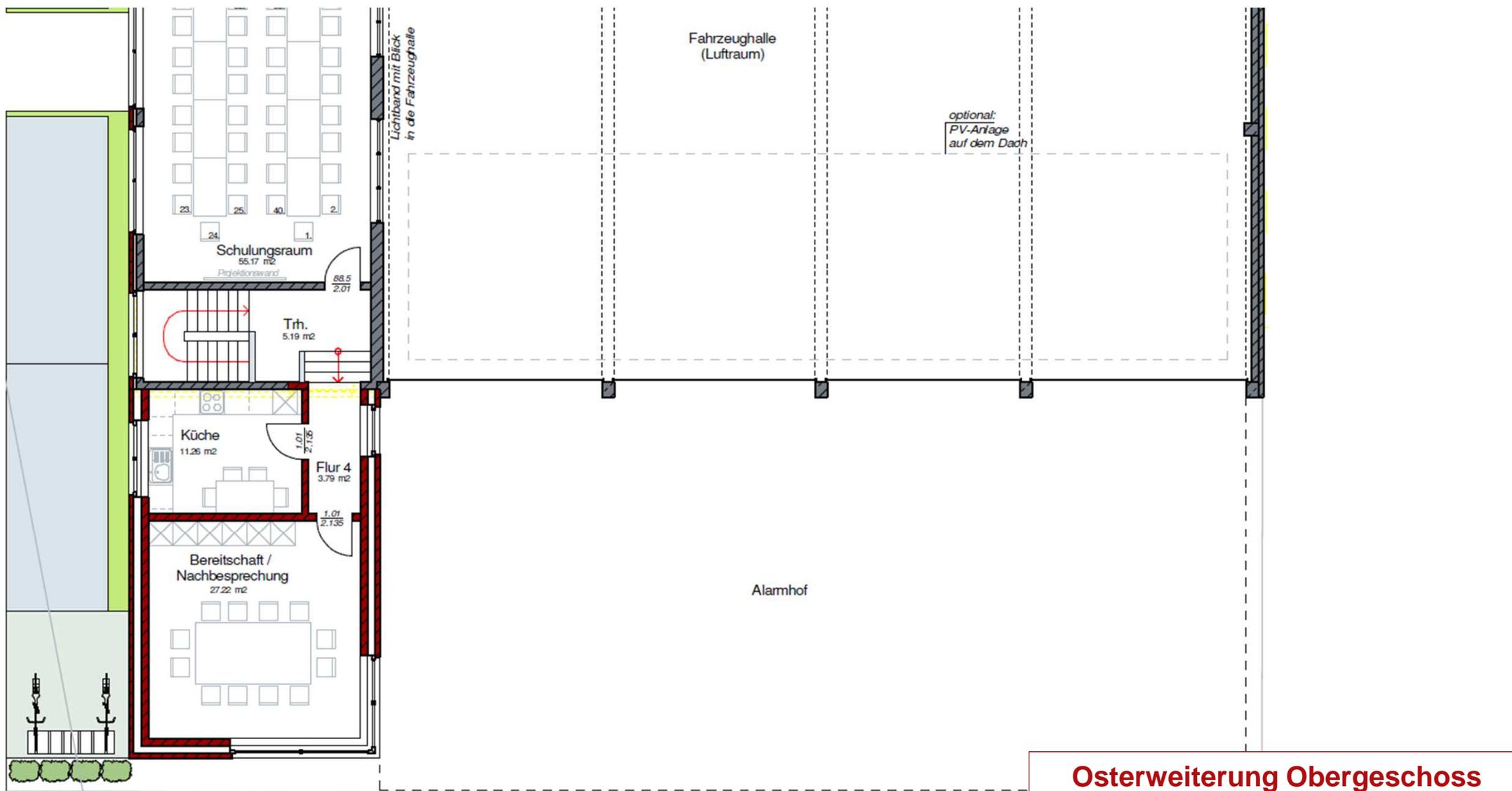


Übersicht Obergeschoss

# Standort Osterwick - Entwurfsplanung - Variante 1

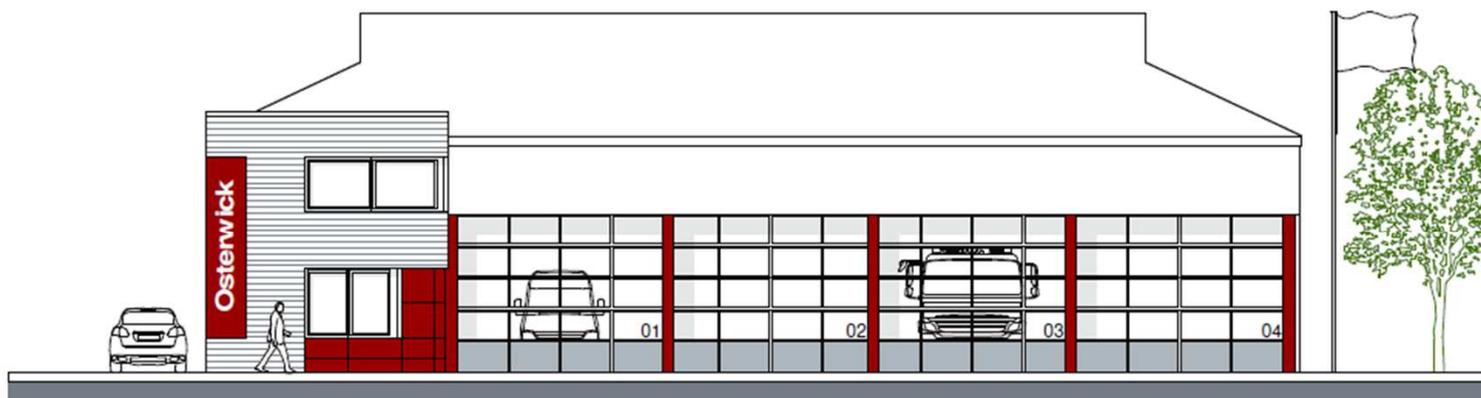


# Standort Osterwick - Entwurfsplanung - Variante 1



**Osterweiterung Obergeschoss**

# Standort Osterwick - Entwurfsplanung - Variante 1



*Osten*



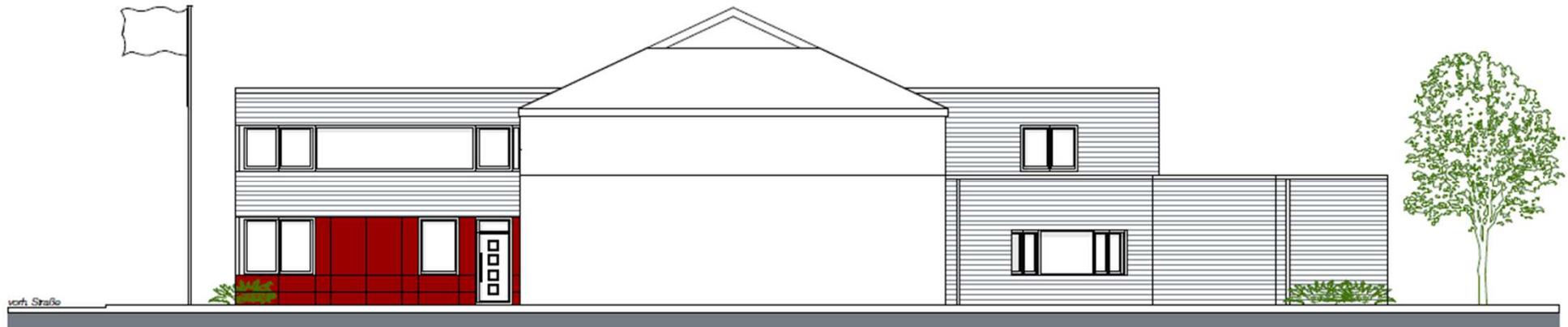
*Süden*

**Ansichten**

# Standort Osterwick - Entwurfsplanung - Variante 1



*Westen*



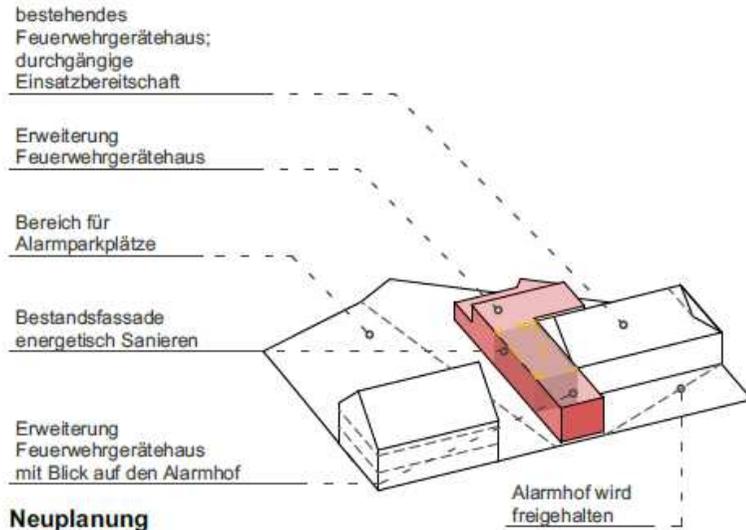
*Norden*

**Ansichten**

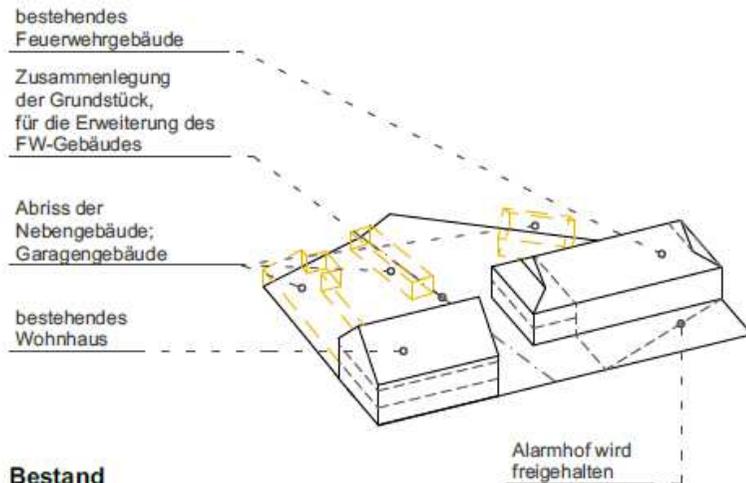
# Entwurfsplanung - Osterwick

**Vorstellung des Entwurfes für den Umbau  
und die Erweiterung des  
Feuerwehrgerätehaus Osterwick  
- VARIANTE 2 -**

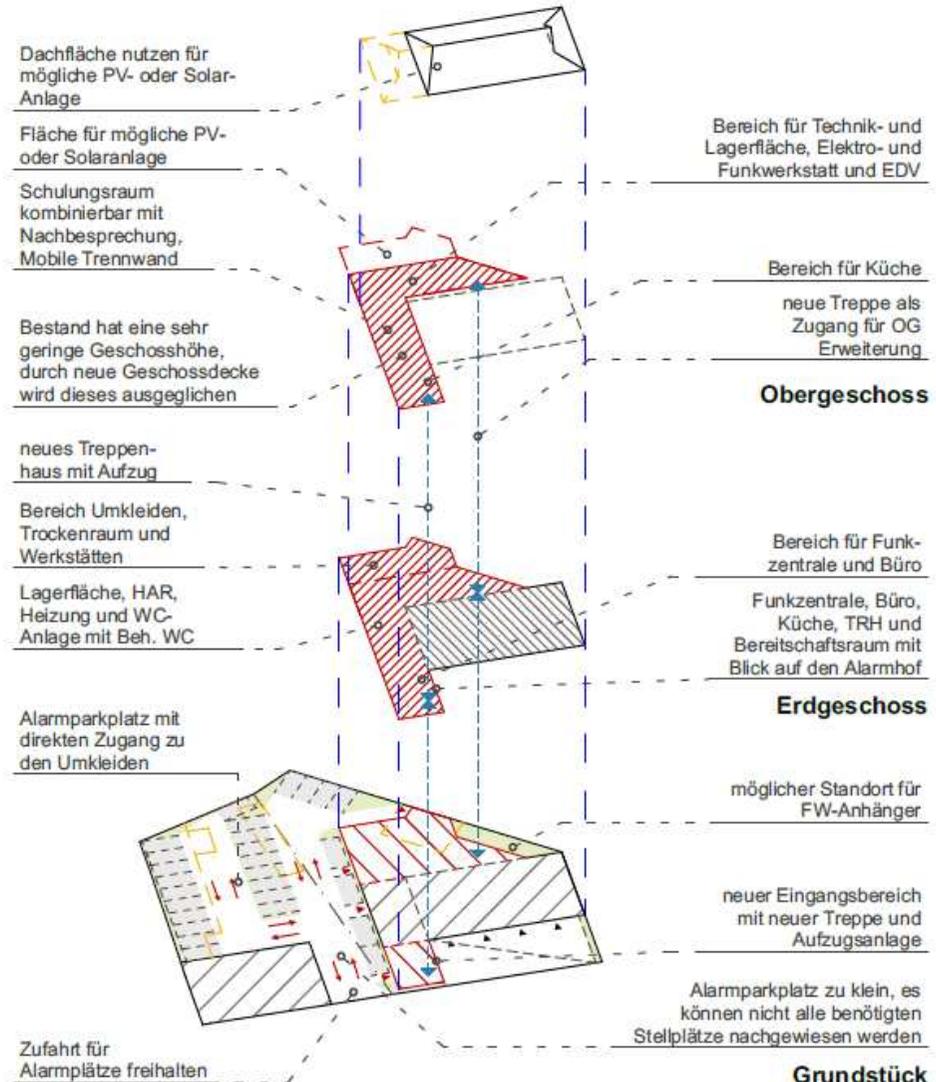
# Standort Osterwick - Entwurfsplanung - Variante 2



## Neuplanung



## Bestand



## Entwurfskonzept Osterwick

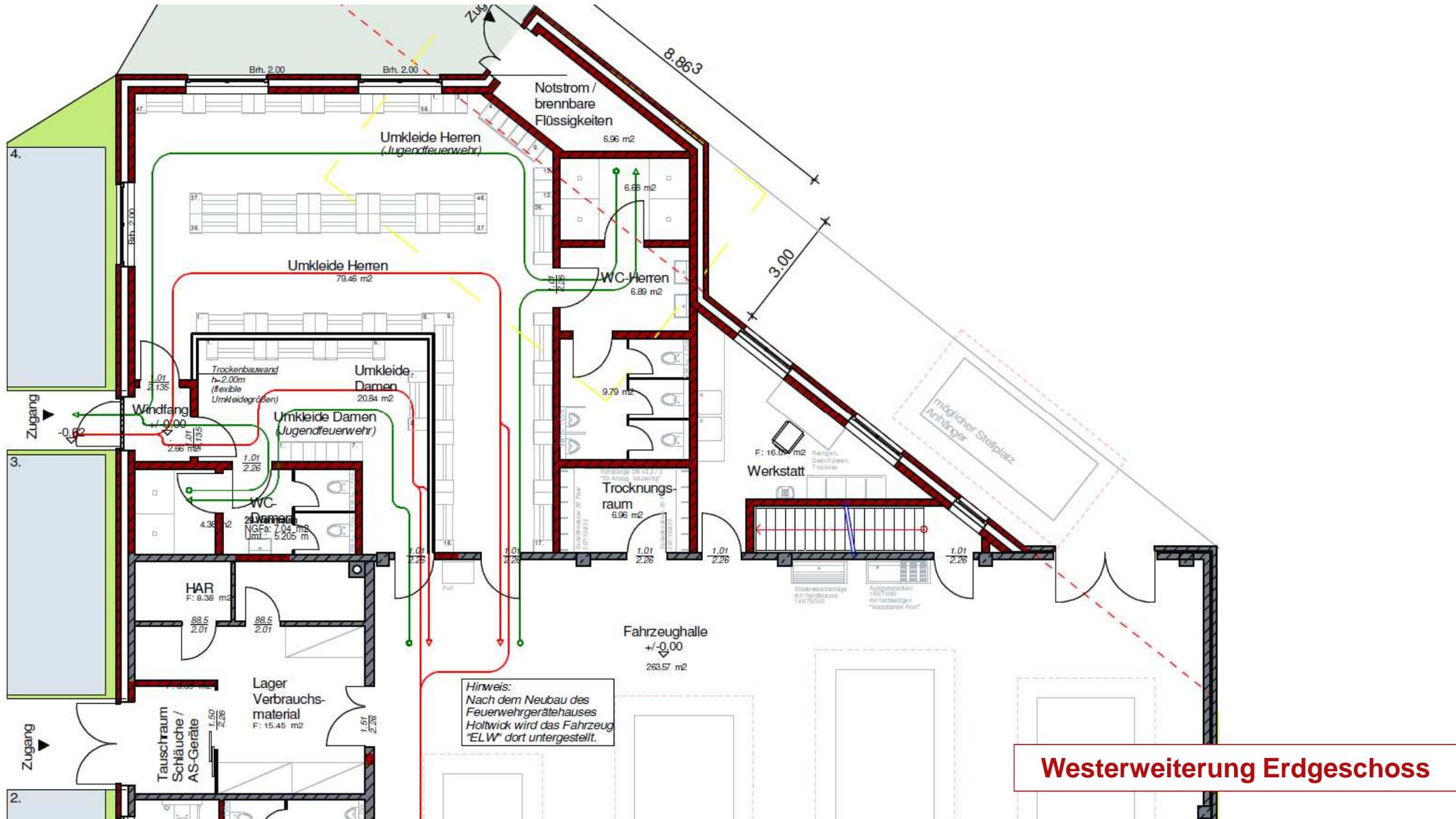
## Standort Osterwick - Entwurfsplanung - Variante 2



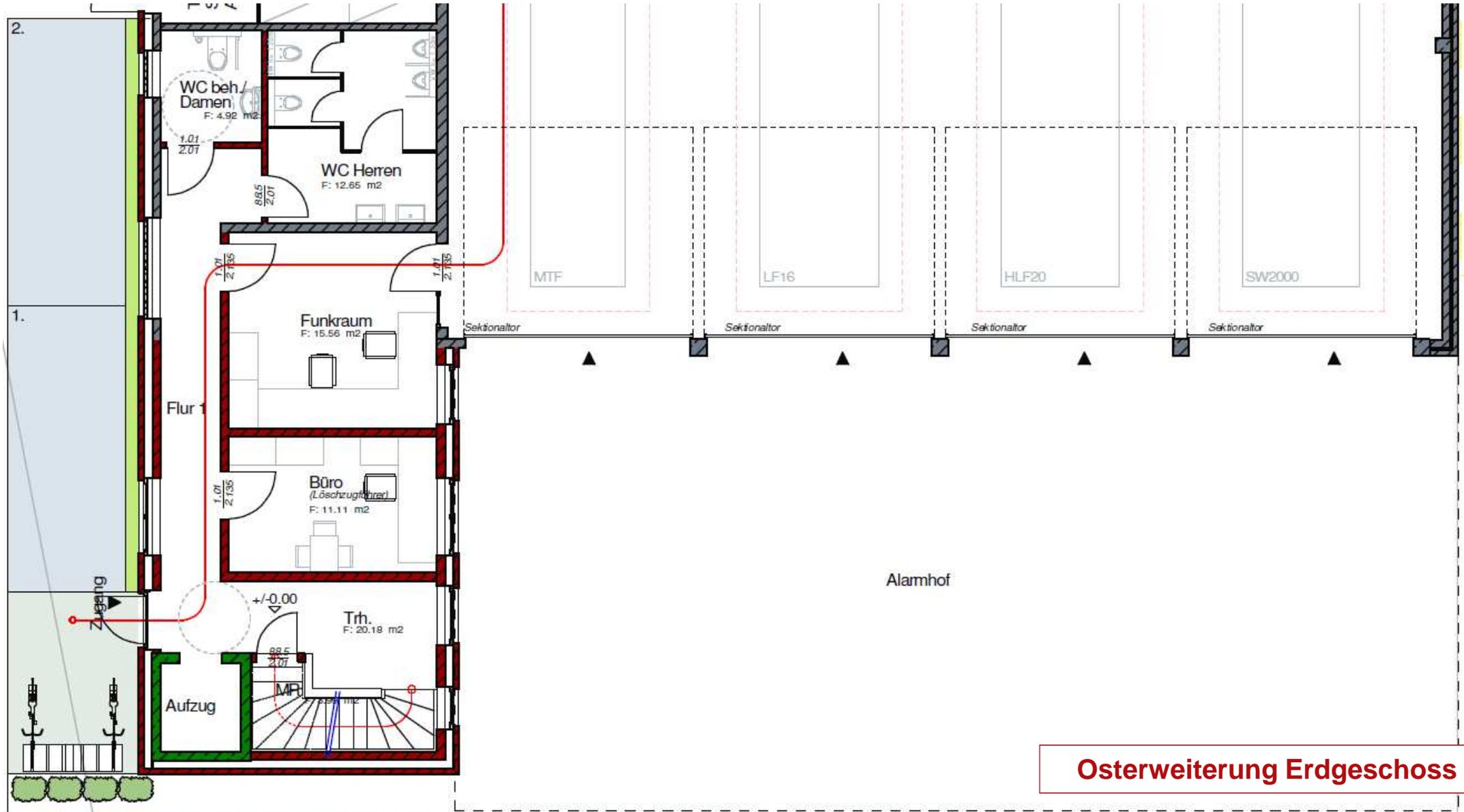
Lageplan



# Standort Osterwick - Entwurfsplanung - Variante 2



# Standort Osterwick - Entwurfsplanung - Variante 2



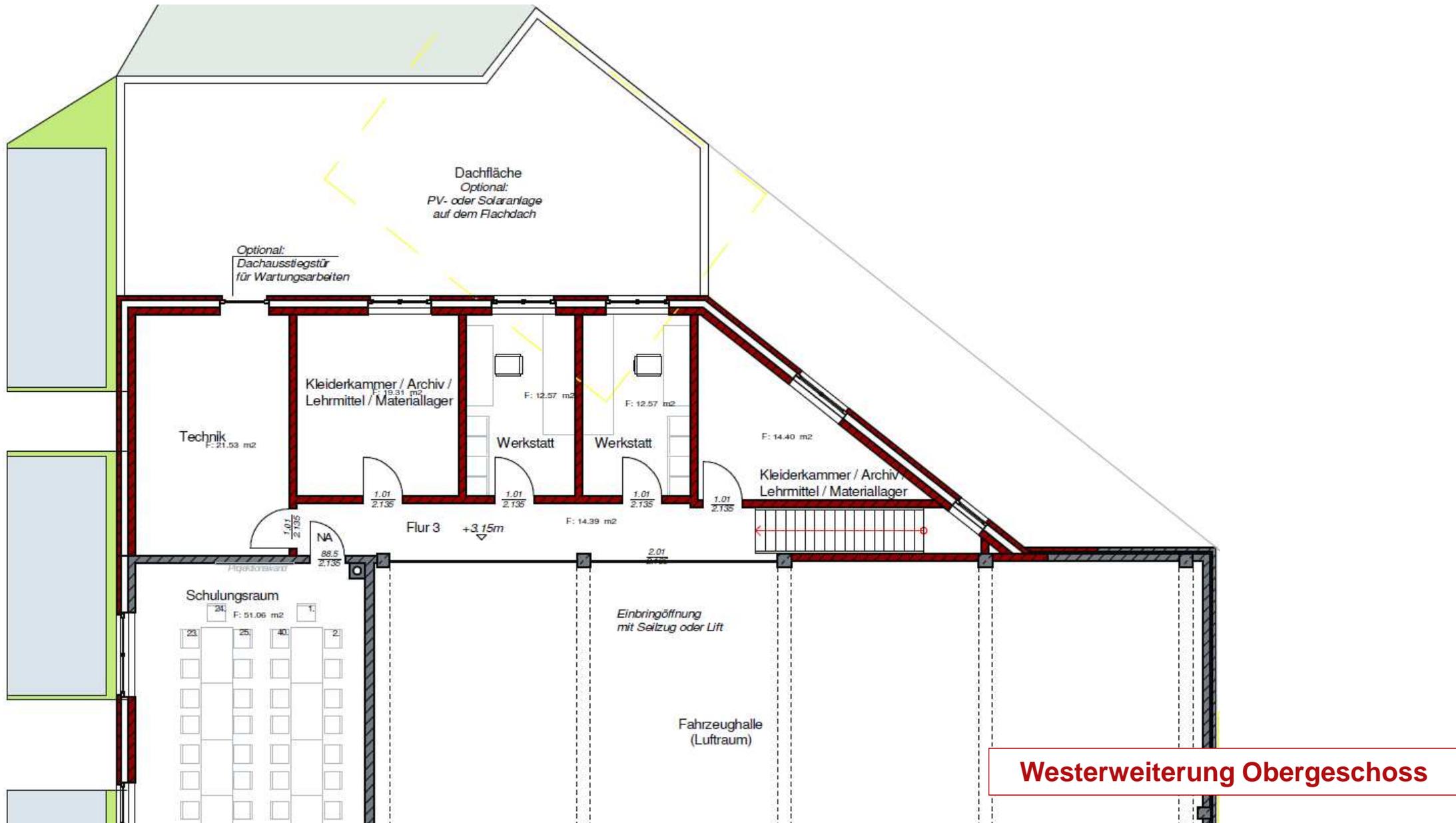
Osterweiterung Erdgeschoss

## Standort Osterwick - Entwurfsplanung - Variante 2

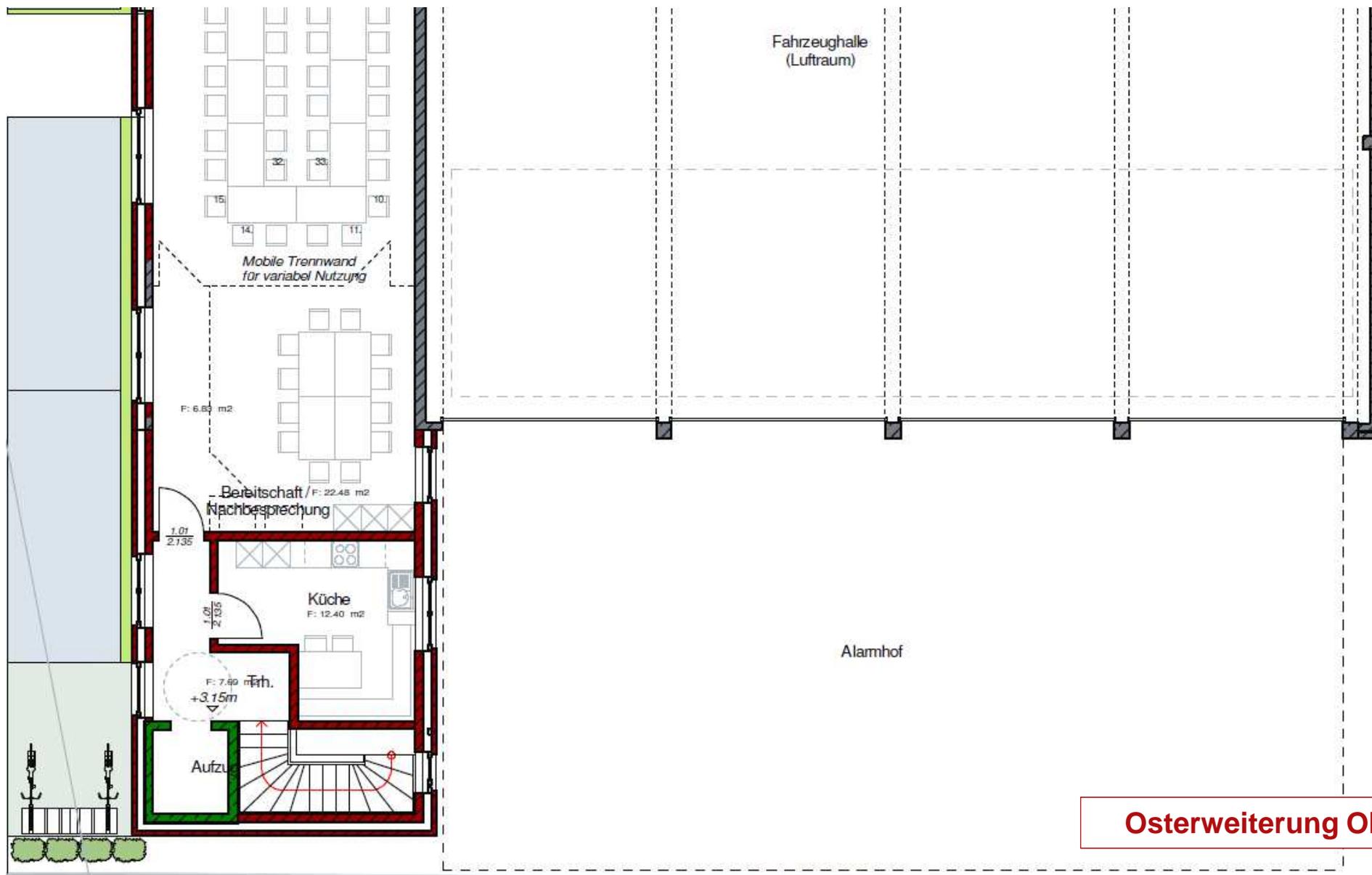


Übersicht Obergeschoss

## Standort Osterwick - Entwurfsplanung - Variante 2

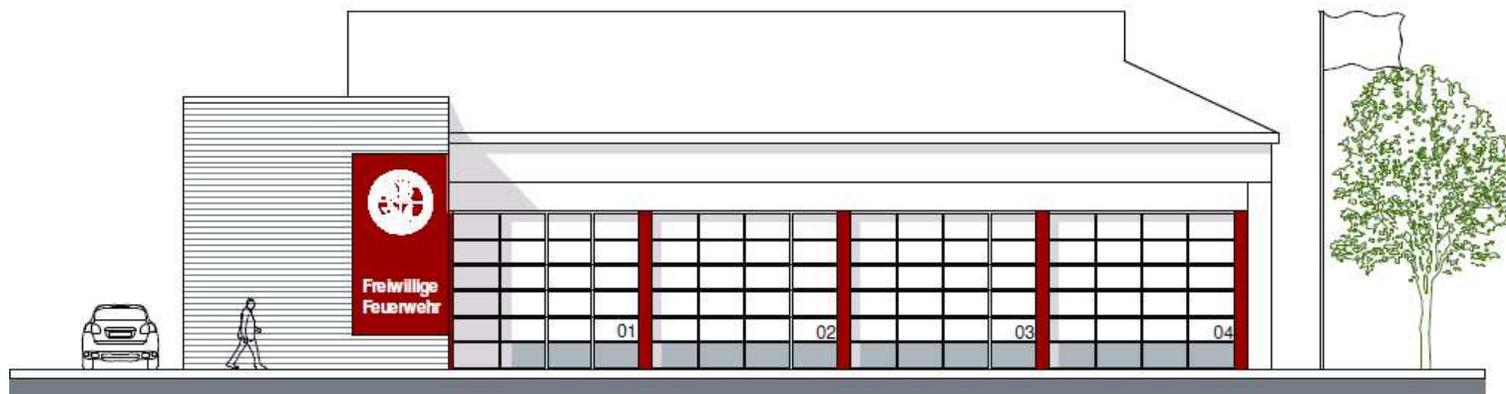


## Standort Osterwick - Entwurfsplanung - Variante 2



Osterweiterung Obergeschoss

## Standort Osterwick - Entwurfsplanung - Variante 2



*Osten*



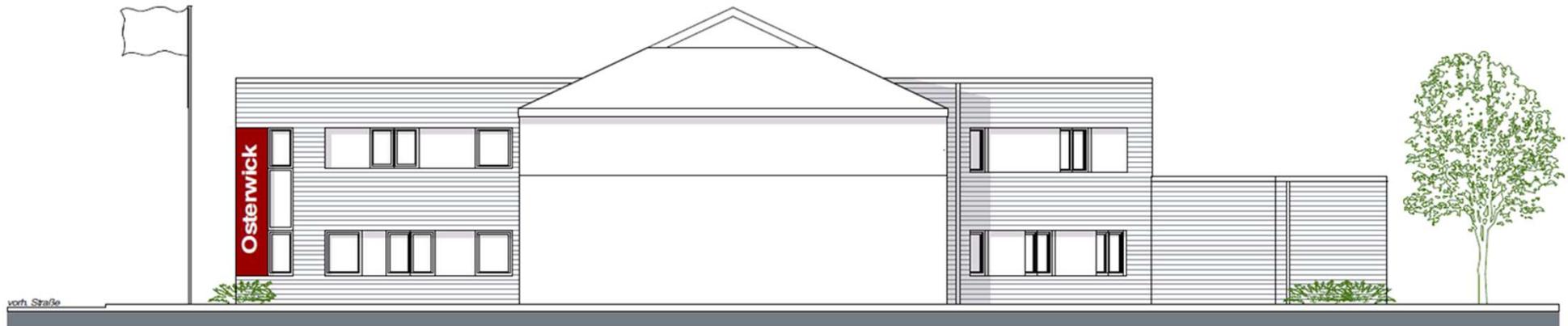
*Süden*

**Ansichten**

## Standort Osterwick - Entwurfsplanung - Variante 2



*Westen*



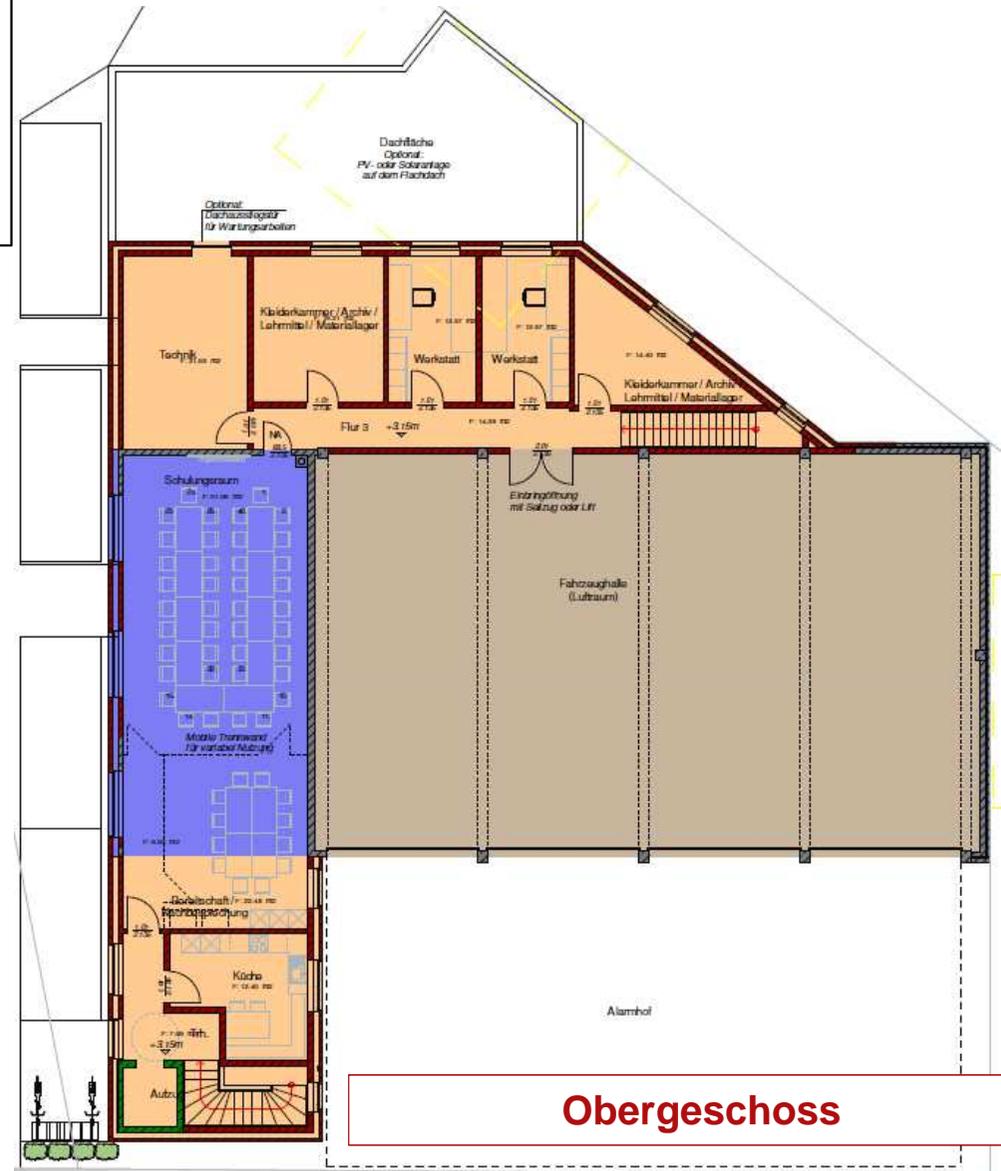
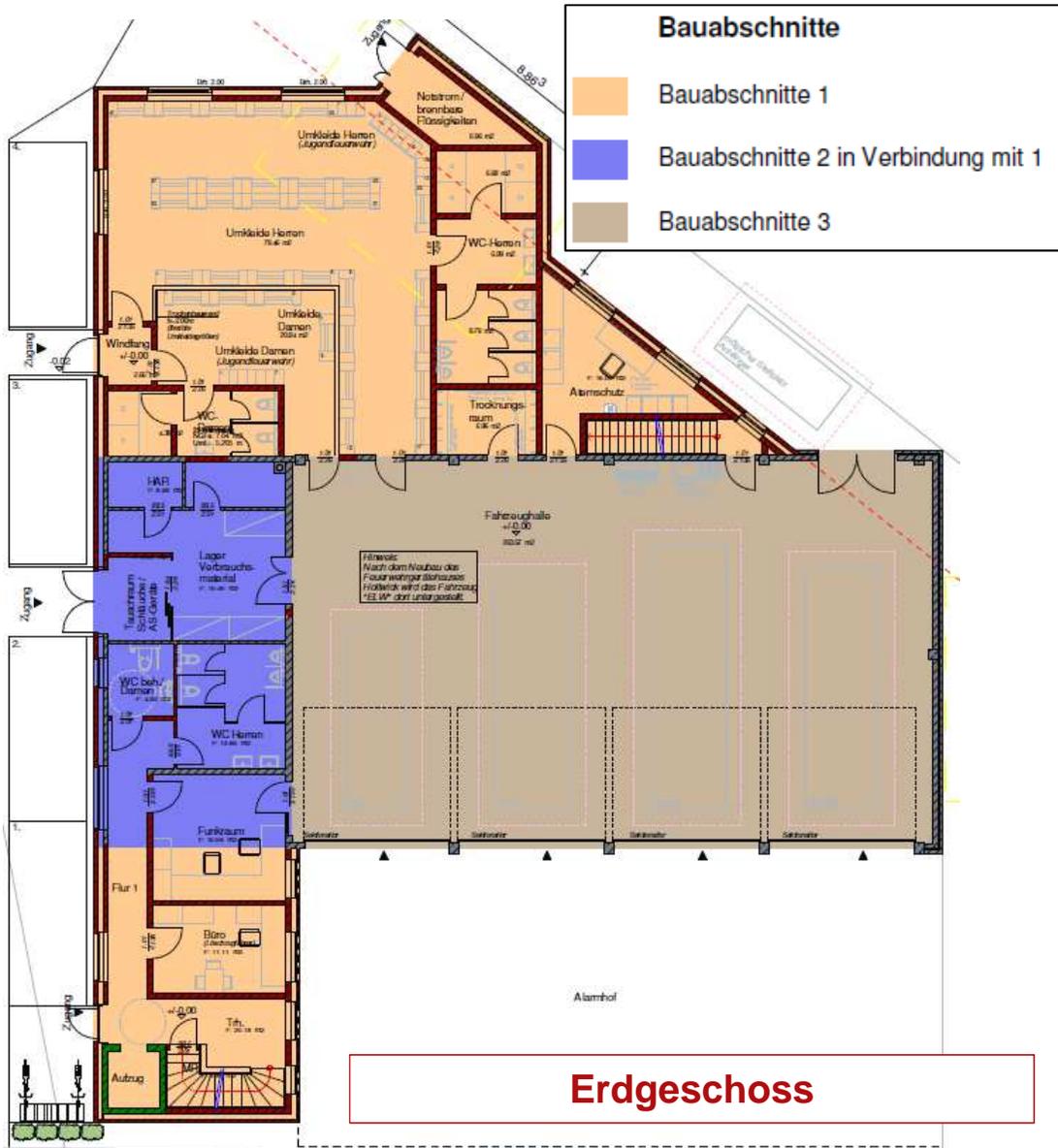
*Norden*

**Ansichten**

# Stand der Planung für einen geplanten Umbau und Erweiterung

## Bauabschnitte und Bauablauf

# Stand der Planung für einen geplanten Umbau und Erweiterung

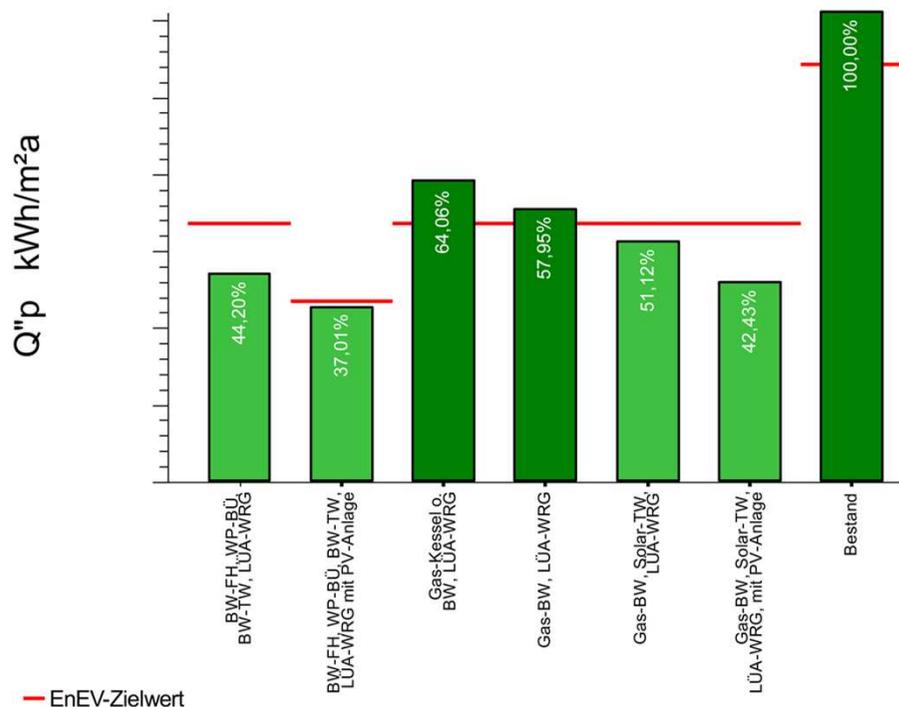


# Stand der Planung für einen geplanten Umbau und Erweiterung

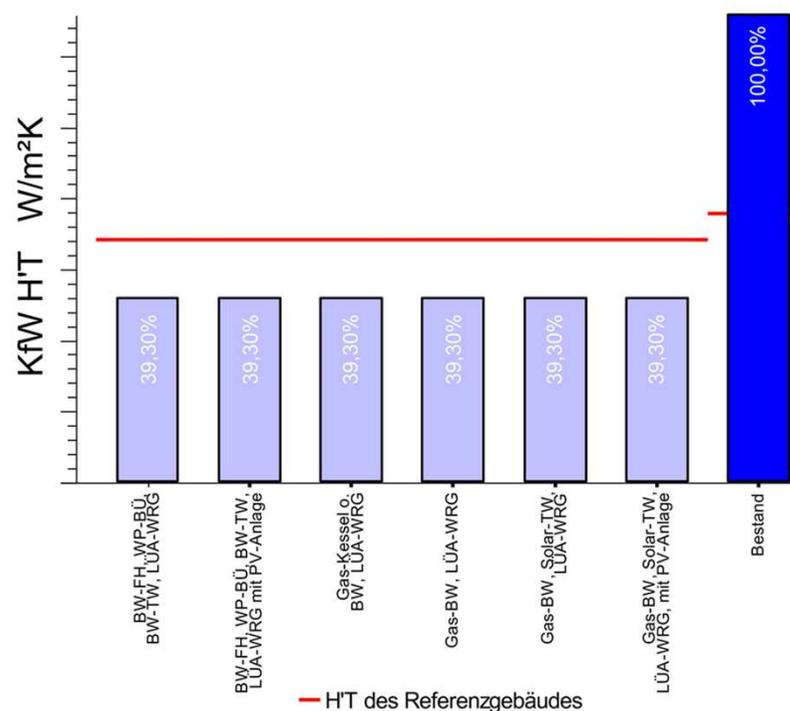
## Energiekonzept im Bezug zu Klimaschutzzielen

# Stand der Planung für einen geplanten Umbau und Erweiterung

Primärenergiebedarf



Qualität der Gebäudehülle (H'T und H'T Referenzgebäude)



## Erläuterung Varianten

### Variante 1

Brennwertanlage für Fahrzeughalle, Wärmepumpe für Fußbodenheizung, Brennwertanlage für Trinkwasser, Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung

### Variante 2

Brennwertanlage für Fahrzeughalle, Wärmepumpe für Fußbodenheizung, Brennwertanlage für Trinkwasser, Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung, mit PV-Anlage

### Variante 3

Gas-Kessel-Anlage, Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung

### Variante 4

Gas-Brennwertanlage, Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung

### Variante 5

Gas-Brennwertanlage gekoppelt mit Solaranlage für Trinkwasser, Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung

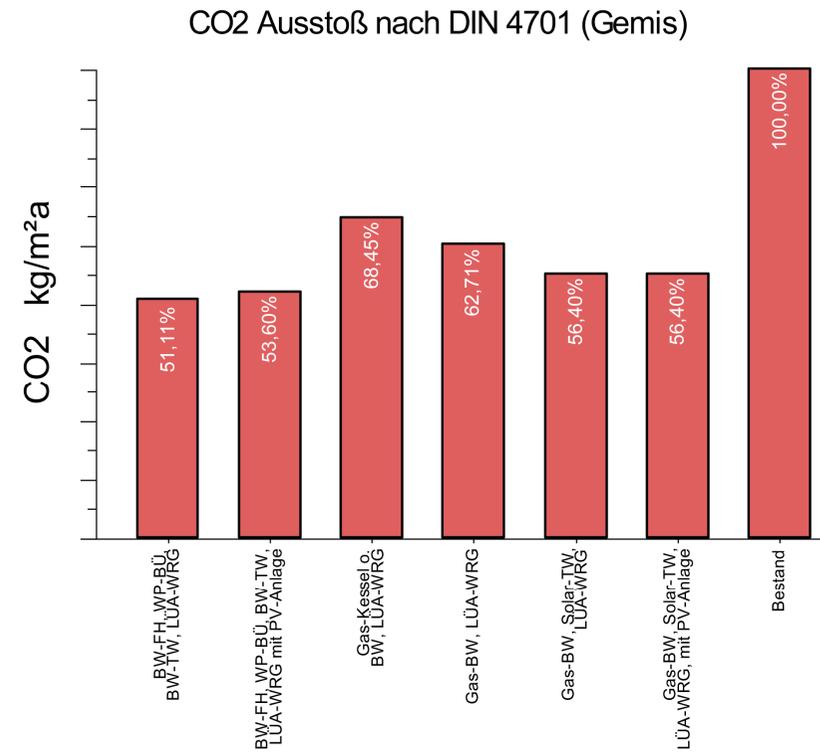
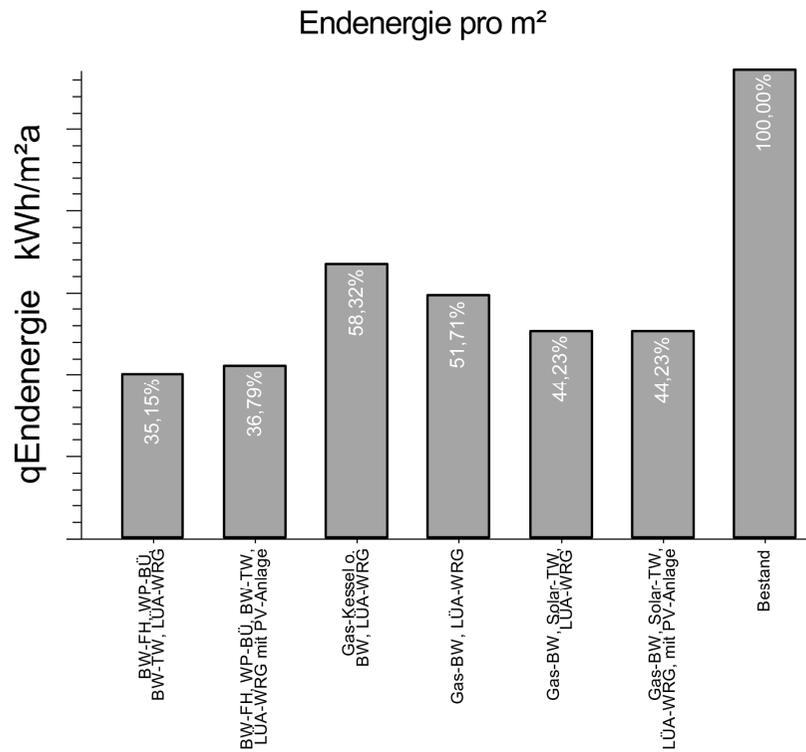
### Variante 6

Gas-Brennwertanlage gekoppelt mit Solaranlage für Trinkwasser, Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung und PV-Anlage

### Variante 7

jetzige Bestandssituation im Vergleich zu den verschiedenen Energiekonzepten ohne energetische Sanierung der Hülle

# Stand der Planung für einen geplanten Umbau und Erweiterung



## Erläuterung Varianten

### Variante 1

Brennwertanlage für Fahrzeughalle, Wärmepumpe für Fußbodenheizung, Brennwertanlage für Trinkwasser, Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung

### Variante 2

Brennwertanlage für Fahrzeughalle, Wärmepumpe für Fußbodenheizung, Brennwertanlage für Trinkwasser, Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung, mit PV-Anlage

### Variante 3

Gas-Kessel-Anlage, Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung

### Variante 4

Gas-Brennwertanlage, Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung

### Variante 5

Gas-Brennwertanlage gekoppelt mit Solaranlage für Trinkwasser, Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung

### Variante 6

Gas-Brennwertanlage gekoppelt mit Solaranlage für Trinkwasser, Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung und PV-Anlage

### Variante 7

jetzige Bestandssituation im Vergleich zu den verschiedenen Energiekonzepten ohne energetische Sanierung der Hülle

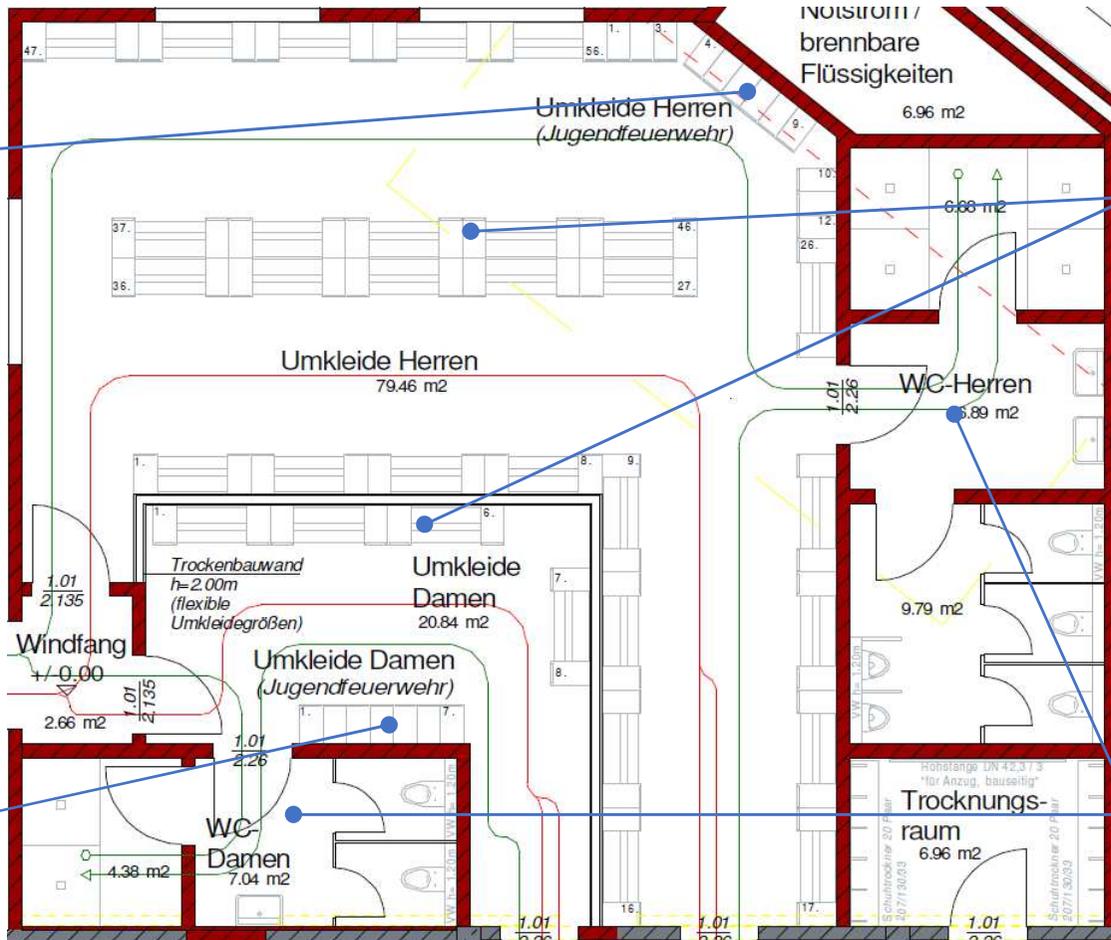
## Stand der Planung für einen geplanten Umbau und Erweiterung

Variante		BW-FH, WP-BÜ, BW-TW, LÜA- WRG	BW-FH, WP-BÜ, BW-TW, LÜA-WRG mit PV-Anlage	Gas-Kessel o. BW, LÜA-WRG	Gas-BW, LÜA-WRG	Gas-BW, Solar-TW, LÜA-WRG	Gas-BW, Solar-TW, LÜA-WRG, mit PV-Anlage	Bestand
<b>Q"p</b>	kWh/m <sup>2</sup> a	135,3	113,3	196,1	177,4	156,5	129,9	306,1
		KfW100	KfW70	KfW100	KfW100	KfW100	KfW100	EnEV 2014
<b>Q"p max</b>	kWh/m <sup>2</sup> a	168,2	117,7	168,2	168,2	168,2	168,2	271,7
<b>gew.U-mittel ist</b>	W/m <sup>2</sup> K	0,173	0,173	0,173	0,173	0,173	0,173	0,732
		KfW100	KfW70	KfW100	KfW100	KfW100	KfW100	EnEV 2014
<b>gew.U-mittel max</b>	W/m <sup>2</sup> K	0,454	0,343	0,454	0,454	0,454	0,454	0,705
<b>KfW H'T</b>	W/m <sup>2</sup> K	0,259	0,259	0,259	0,259	0,259	0,259	0,659
<b>KfW H'T Ref</b>	W/m <sup>2</sup> K	0,342	0,342	0,342	0,342	0,342	0,342	0,379
<b>frei</b>	[ ]	0	0	0	0	0	0	0
<b>CO2</b>	kg/m <sup>2</sup> a	40,98	42,12	54,88	50,28	45,22	45,22	80,18
<b>frei</b>	[ ]	0	0	0	0	0	0	0
<b>NOx</b>	kg/m <sup>2</sup> a	0,039	0,04	0,05	0,046	0,042	0,042	0,069
<b>Nettogrundfl.</b>	m <sup>2</sup>	807,86	807,86	807,86	807,86	807,86	807,86	349,9
<b>QEndenergie</b>	kWh/a	81273	85035	134820	119581	102261	102261	100142
<b>qEndenergie</b>	kWh/m <sup>2</sup> a	100,6	105,3	166,9	148,0	126,6	126,6	286,2
<b>Q"p Ref</b>	kWh/m <sup>2</sup> a	168,2	168,2	168,2	168,2	168,2	168,2	194
<b>H'T Ref</b>	W/m <sup>2</sup> K	0	0	0	0	0	0	0

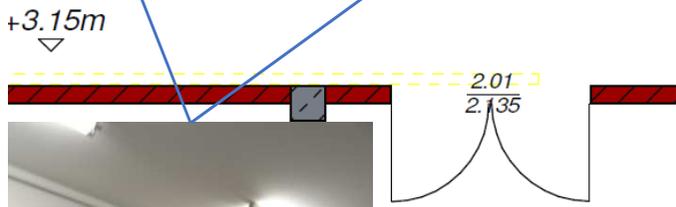
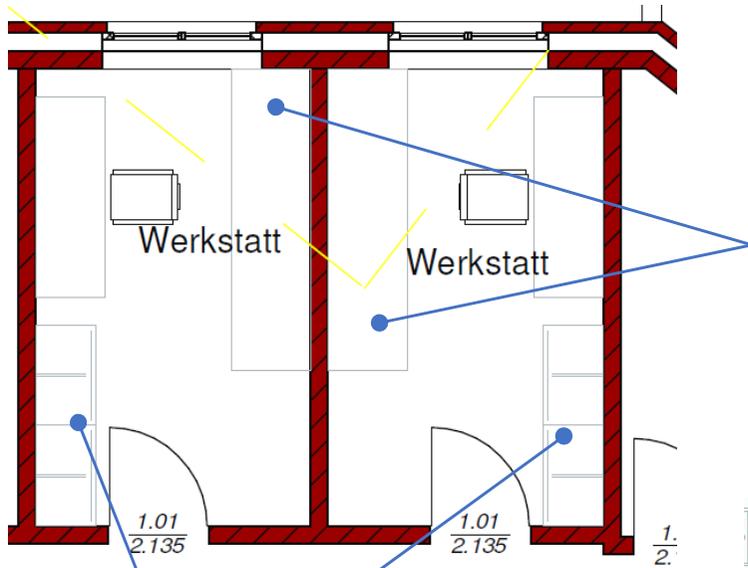
# Stand der Planung für einen geplanten Umbau und Erweiterung

## Beispiele möglicher „technischer“ Ausstattungen

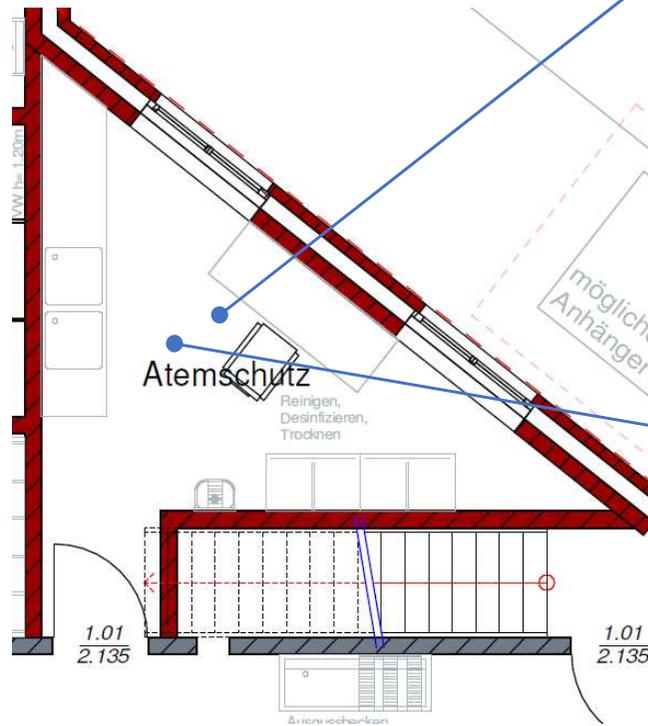
# Stand der Planung für einen geplanten Umbau und Erweiterung



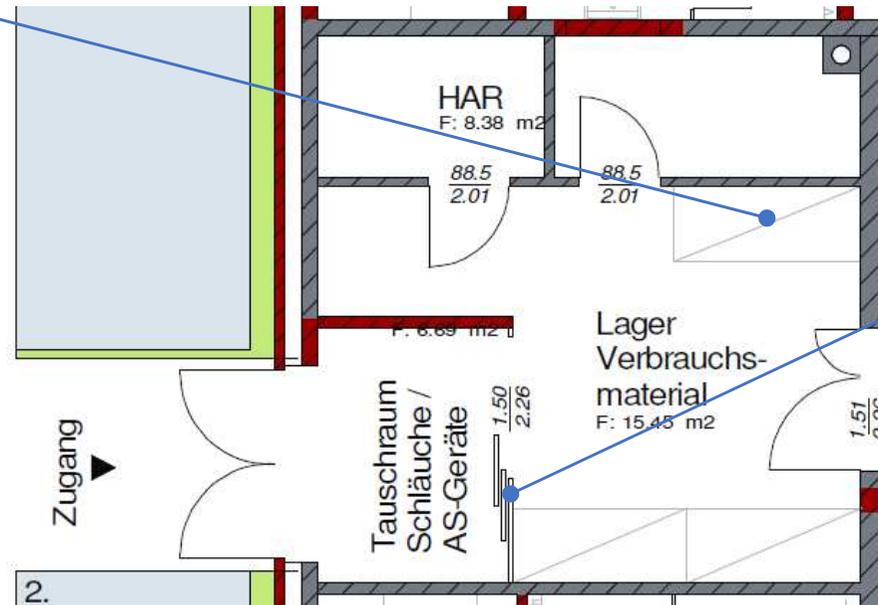
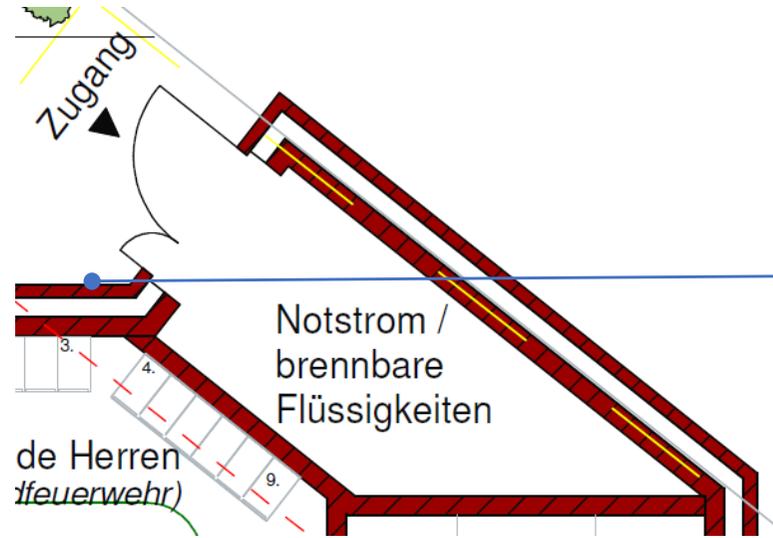
# Stand der Planung für einen geplanten Umbau und Erweiterung



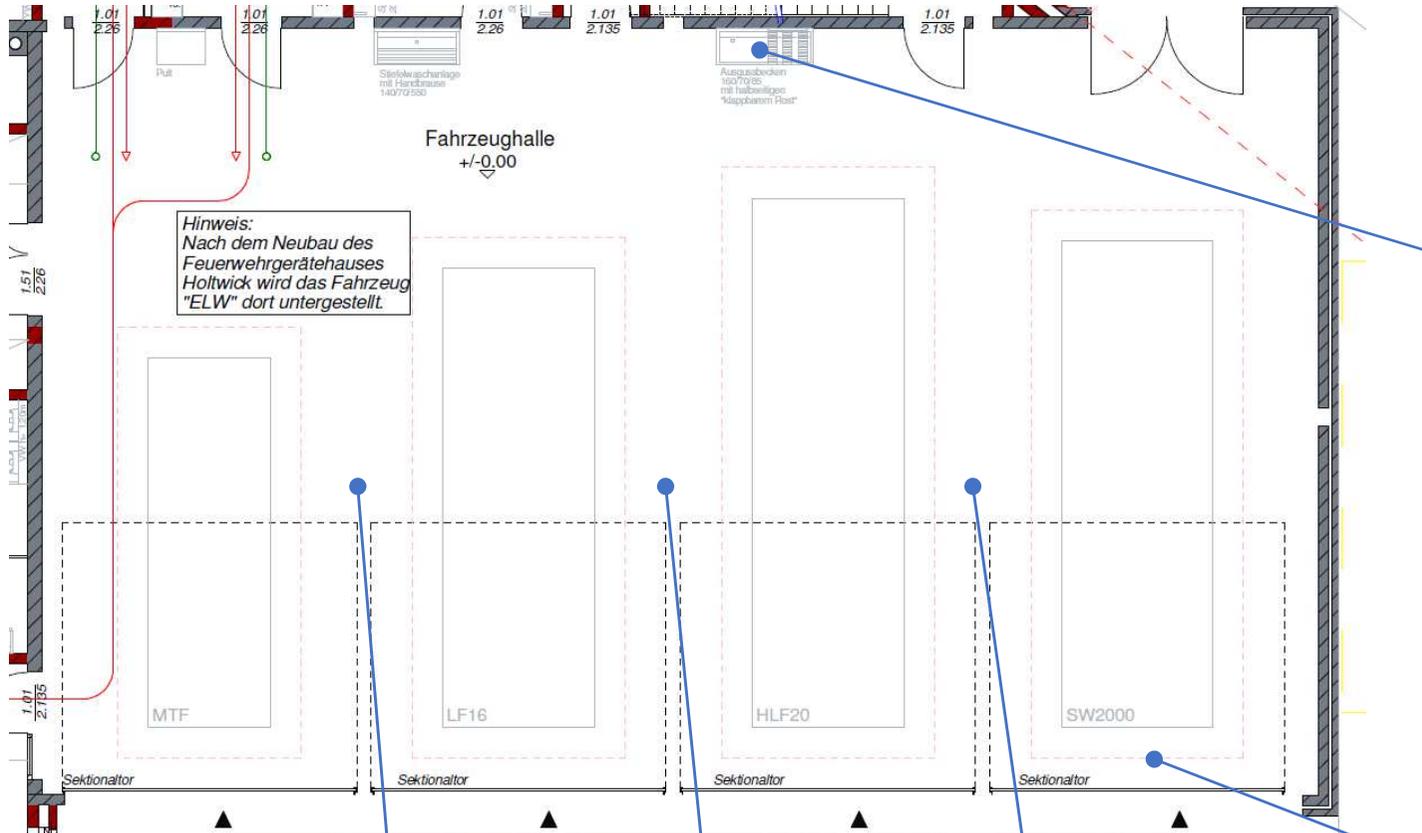
Einbringöffnung mit Seilzug oder Lift



# Stand der Planung für einen geplanten Umbau und Erweiterung



# Stand der Planung für einen geplanten Umbau und Erweiterung



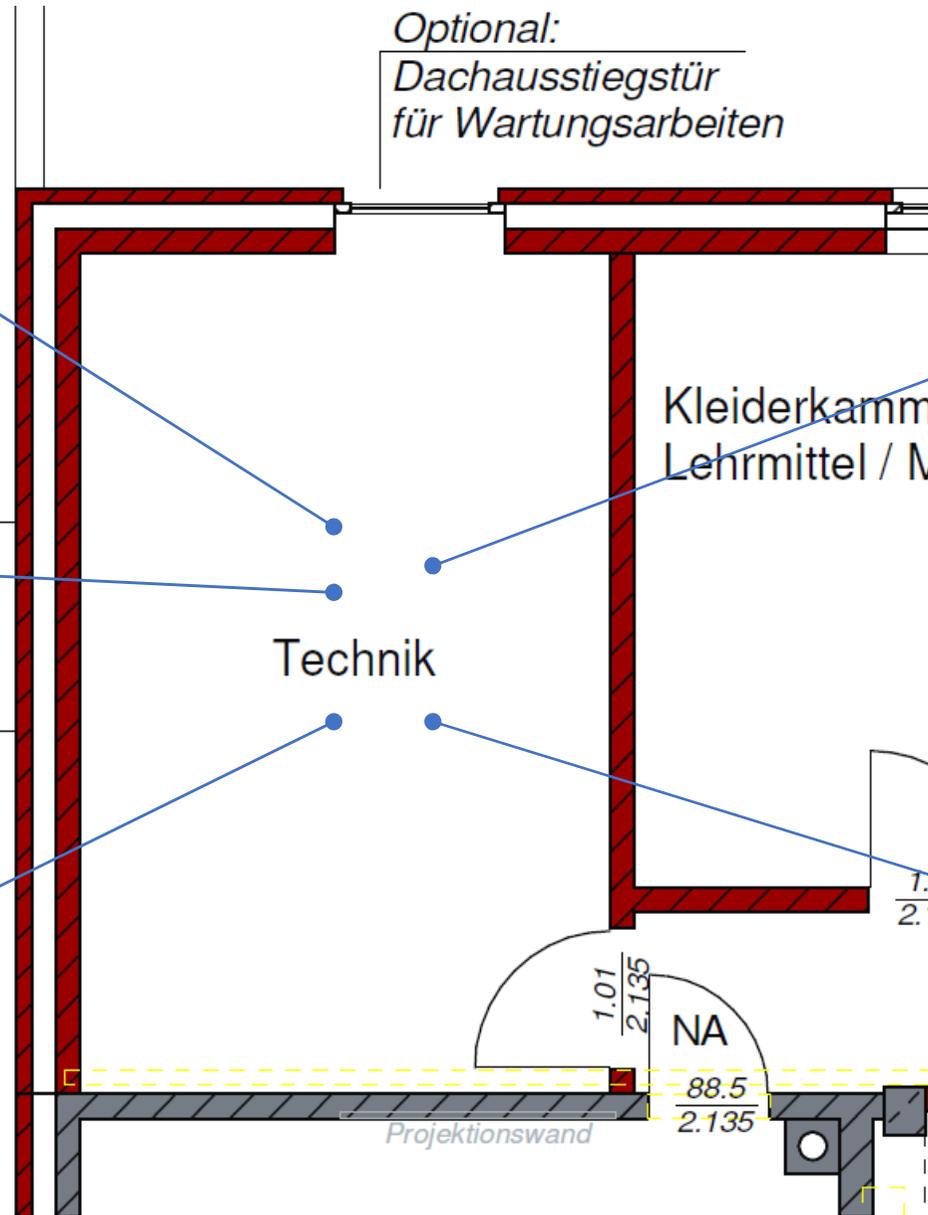
ausgelegt nach  
Euro 6: Verordnung  
582/2011/EU



ausgelegt mit  
Rett-air



## Stand der Planung für einen geplanten Umbau und Erweiterung



# Fazit

Vorschläge prüfen und analysieren...

## Fazit







# Raumbuch für Osterwick

**Vorstellung des Raumbuchs nach  
DIN, UVV, ASR und im Vergleich zu  
anderen Feuerwehren**

# Osterwick - Raumbuch Gegenüberstellung

## Gegenüberstellung Raumprogramm Osterwick

Stand 10.09.2019

Raum Gebäudeaußenmasse	Anforderung nach DIN 14092		Quelle Vorschrift	Bestand Feuerwehrgeräte- haus Osterwick		itg-doeker Planung		aktuelle	Ebene	Abweichung	Abweichung in m <sup>2</sup>	Feuerwehr Osterwick (Forderung/Bedarf)			
	Anzahl	Gesamt m <sup>2</sup>		Anzahl	Gesamt m <sup>2</sup>	Anzahl	Gesamt m <sup>2</sup>					nein	ja	Anzahl	Gesamt m <sup>2</sup>
	in m <sup>2</sup>														
<b>Fahrzeughalle</b>															
Einstellplätze (l/b 4,50m/12,50m)	4,00	225	DIN / UVV	5,00	252,97	4,00		263,57	EG	-	38,57	Ein Fahrzeug wird an die FW Hahnwick übertragen sobald der Neubau fertiggestellt ist			
HLF 20 (0/1/8)															
LF 16 (0/1/8)															
SW2000 (0/1/2)															
MTF (0/1/7)															
ELW (0/1/5)															
Tore mind. 3,60m Breit, 4,00m Höhe Sicherheitstrabrand b= 0,5 m; Tiefe: mind. 12,25m	4,00	3,60 x 4,00	DIN / UVV	4,00		4,00			EG						
<b>Zwischensumme</b>		<b>225,00</b>			<b>252,97</b>			<b>263,57</b>			<b>- 38,57</b>				
<b>Räume für Einsatz- und Übungsabwicklung</b>															
		mind. 1,2 m <sup>2</sup> / Platz						1,2 m <sup>2</sup> / Platz							
Umkleide Herren	55 Plätze	66,00	DIN	In Fahrzeughalle enthalten		56 Plätze	1,42 m <sup>2</sup> / Platz	79,46	EG	-	13,46				
Sanitär/WC-Anlage	mind.	15,00	DIN / ASR	im Verbindung mit allg. Sanitäre.				23,36	EG	-	8,36				
Umkleide JF (Jungen)	12 Plätze		DIN	In Fahrzeughalle enthalten		12 Plätze	enthalten in Umkleide H		EG		-				
		mind. 1,2 m <sup>2</sup> / Platz						1,2 m <sup>2</sup> / Platz							
Umkleide Damen	0 Plätze	-	DIN	In Fahrzeughalle enthalten		8 Plätze	2,61 m <sup>2</sup> / Platz	20,84	EG	-	20,84				
Sanitär/WC-Anlage	mind.	12,00	DIN / ASR	im Verbindung mit allg. Sanitäre.				11,42	EG		0,58				
Umkleide JF (Mädchen)	3 Plätze		DIN	In Fahrzeughalle enthalten		7 Plätze	enthalten in Umkleide D		EG		-				
Trocknungsraum	mind.	6,00	DIN					6,96	EG	-	0,96				
Stiefelwäsche / Grobwäsche		8,00	DIN	In Fahrzeughalle enthalten			in der Fahrzeughalle				8,00				
<b>Zwischensumme</b>		<b>107,00</b>			-			<b>142,04</b>			<b>- 35,04</b>				

# Osterwick - Raumbuch Gegenüberstellung

Gegenüberstellung Raumprogramm Osterwick												Stand 10.09.2019												
<b>Räume für die Einsatzabwicklung</b>																								
Funkraum /Einsatzzentrale (kleinste Einheit)	mind.	12,00	DIN							15,51	<b>EG</b>	-	3,51											
Lagebesprechungsraum (kleinste Einheit mind. 15m²)	mind.	15,00	DIN	In Verbindung mit Büro		in Verbindung mit Bereitschaft, Nachbesprechung					<b>OG</b>		15,00											
<b>Ausbildung, Aufenthalt und Verwaltung</b>																								
Schulungsraum	1,50 m² / Platz	82,50	DIN	im OG	55,17					1,00 m² / Platz	55,17	<b>OG</b>		27,33										
Jugendfeuerwehr (Stand 2016)	2,0 m² / Platz	22,50	DIN	In Verbindung mit Schulungsraum						0,00 m² / Platz		<b>OG</b>		22,50										
Bereitschafts / Aufenthaltsraum	mind.	15,00	Vergl.	In Verbindung mit Büro							27,22	<b>OG</b>	-	12,22										
Büro (Lärchzugführer)	mind.	15,00	DIN / Vergl.	im EG	23,42						12,82	<b>EG</b>		2,18										
Büro (stellv. Lärchzugführer)	mind.	15,00	DIN / Vergl.			in Verbindung mit Büro Löschzugführer						<b>EG</b>		15,00										
Büro / Verwaltung			DIN / Vergl.			nicht zwingend erforderlich						<b>EG</b>		-										
Raum für Jugendfeuerwehr		20,00	DIN / Vergl.			nicht zwingend erforderlich						<b>EG</b>		20,00										
Erste Hilfe/Ruheraum	mind.	15,00	DIN / Vergl.			in Verbindung mit Bereitschaft, Nachbesprechung						<b>OG</b>		15,00										
Nachbesprechung		30,00	DIN / Vergl.	In Verbindung mit Büro		in Verbindung mit Bereitschaft, Nachbesprechung						<b>OG</b>		30,00										
Lehrmittelraum	mind.	6,00	DIN / Vergl.			in Verbindung mit Schulungsraum						<b>EG</b>		6,00										
Küche	mind.	15,00	DIN / Vergl.	In Verbindung mit Schulungsraum							11,26	<b>OG</b>		3,74										
Lager (Abstellraum /Vorratung)		5,00	Vergl.	im OG	9,04	in Verbindung mit Kleiderkammer						<b>OG</b>		5,00										
Lehrmittelraum (Jugendfeuerwehr)	mind.	10,00	DIN / Vergl.			in Verbindung mit Lehrmittelraum						<b>OG</b>		10,00										
Archiv (EDV)	mind.	10,00	DIN / Vergl.			in Verbindung mit Kleiderkammer						<b>OG</b>		10,00										
Tisch- und Stuhllager		10,00	DIN / Vergl.			in Verbindung mit Kleiderkammer						<b>OG</b>		10,00										
WC-Anlage Herren		15,00	ASR.	im EG	12,26						12,54	<b>EG</b>		2,46										
WC-Anlage Damen		10,00	ASR.	im EG	4,14						5,77	<b>EG</b>		4,23										
Behinderten-WC		8,00	Vergl.			in Verbindung mit Damen-WC						<b>EG</b>		8,00										
Flur 1				im EG	4,94						3,31	<b>EG</b>	-	3,31										
Flur 2											4,42	<b>EG</b>	-	4,42										
Windfang											2,66	<b>EG</b>	-	2,66										
TRH Eingang				im EG	6,69						6,69	<b>EG</b>	-	6,69										
TRH				im OG	6,69						5,19	<b>OG</b>	-	5,19										
Flur 3											6,57	<b>OG</b>	-	6,57										
Flur 4											3,79	<b>OG</b>	-	3,79										
<b>Zwischensumme</b>		<b>331,00</b>			<b>122,35</b>					<b>172,92</b>			<b>158,08</b>											

Die Verkehrsfläche (VF) wird in der DIN 14092 oder in den Richtlinien nicht berücksichtigt!

**Summe VF 32,63**



**Freiwilligen Feuerwehr der Gemeinde Rosendahl**  
Gerätehaus Osterwick Elsen 6 - 48720 Rosendahl-Osterwick



# Osterwick - Raumbuch Gegenüberstellung

Gegenüberstellung Raumprogramm Osterwick <span style="float: right;">Stand 10.09.2019</span>															
Raum Gebäudeaußenmasse	Anforderung nach DIN 14092		Quelle Vorschrift	Bestand Feuerwehrgeräte- haus Osterwick		itg-doecker Planung		aktuelle	Ebene	Abweichung	Abweichung in m²		Feuerwehr Osterwick (Forderung/Bedarf)		
	Anzahl	Gesamt m²		Anzahl	Gesamt m²	Anzahl		Gesamt m²			nein	in m²		Anzahl	Gesamt m²
												ja	in m²		
<b><u>Werkstätten, Lagerräume</u></b>															
Werkstatt/Schlosserei	mind.	12,00	DIN / Vergl.	im EG	9,04			13,81	EG	-	1,81				
Lager für PSA	mind.	6,00	DIN				in Verbindung mit Lager (Erdgeschoss)		EG		6,00				
Atemschutz		12,00	DIN / Vergl.					9,01	EG		2,99				
Funk- Elektrowerkstatt	mind.	15,00	DIN					17,10	EG	-	2,10				
Lager (Schläuche, sonstige) mit Tauschraum	mind.	12,00	DIN / Vergl.					23,18	EG	-	11,18				
Tauschraum	mind.	12,00					in Verbindung mit Lager (Erdgeschoss)		EG		12,00				
Lager	mind.	15,00	DIN / Vergl.	im DG				in Verbindung mit Technikraum (Dachgeschoss)	OG		15,00				
Kleiderkammer	mind.	10,00	DIN / Vergl.	In Verbindung mit Küche				21,86	OG	-	11,86				
Materiallager (Fußendfeuerwehr)		10,00	DIN / Vergl.	im DG				in Verbindung mit Kleiderkammer	OG		10,00				
<b>Zwischensumme</b>		<b>104,00</b>			<b>9,04</b>			<b>84,96</b>			<b>19,04</b>		<b>-</b>		
<b><u>sonstige Flächen</u></b>															
Hausanschlussraum	nach Erfordernis	6,00	Vergl.	im EG	3,02			in Verbindung mit Funkraum (EG)	EG		2,98				
Lüftungstechnik		10,00	DIN / Vergl.					in Verbindung mit Technikraum	OG	-	14,78				
EDV		6,00	DIN					4,36	OG		1,64				
Heizungsraum	nach Erfordernis	6,00	Vergl.	im KG	5,16			5,16	EG		0,84				
Putzmittelraum	mind.	4,00	DIN / Vergl.					in Verbindung mit HAR (Erdgeschoss)			4,00				
Lager für brennbar Flüssigkeit		12,00	DIN / Vergl.					6,96	EG		5,04				
Notstromaggregat		12,00	DIN					ggf. in Verbindung mit Lager für brenn. Flüssigkeit	EG		12,00				
<b>Zwischensumme</b>		<b>56,00</b>			<b>8,18</b>			<b>44,28</b>			<b>11,72</b>		<b>-</b>		
									weniger Fläche gegenüber den Anforderungen						
<b>Gesamte Nutzfläche geplantes Gebäude</b>		<b>823,00</b>			<b>392,54</b>			<b>707,77</b>			<b>- 115,23</b>		<b>-</b>		

# Osterwick - Raumbuch Gegenüberstellung

Gegenüberstellung Raumprogramm Osterwick <span style="float: right;">Stand 10.09.2019</span>														
Raum Gebäudeaußenmasse	Anforderung nach DIN 14092		Quelle Vorschrift	Bestand Feuerwehrgeräte- haus Osterwick		itg-doeker Planung		aktuelle	Ebene	Abweichung	Abweichung in m <sup>2</sup>	Feuerwehr Osterwick (Forderung/Bedarf)		
	Anzahl	Gesamt m <sup>2</sup>		Anzahl	Gesamt m <sup>2</sup>	Anzahl	Gesamt m <sup>2</sup>					nein	ja	Anzahl
												in m <sup>2</sup>		
<b>Außenanlage</b>														
Alarmhof /Stauraum vor den Hallen	nach Erfordernis		DIN	10,60x21,49	227,79	10,60x21,49		227,79			-	227,79		
Alarm - Parker (mind. 12 bzw. Sitzplätze der Einsatzfahrzeuge)	mind. 12 /36	467,50	DIN	9 Plätze		27 Plätze		371,25				96,25		er können nicht alle benötigten Stellplätze auf dem Grundstück nachgewiesen werden
Alarm - Parker (Außenpark)				0 Plätze		7 Plätze								
1 beh. Platz		1,00	Vergl.			0 beh. Platz		-						
Übungsfläche	mind.	250,00	DIN			in Verbindung mit den anderen Gerätehäusern								
Abstellfläche für Fahrräder		25,00	Vergl.			0 Plätze		25,00				-		
Außenhydrant	1,00			1,00		1,00								
befestigte Fläche		743,50						624,04						-
<b>Zwischensumme</b>		<b>743,50</b>						<b>624,04</b>						-
<b>Gesamtfläche</b>		<b>1.566,50</b>						<b>1.331,81</b>				<b>- 234,69</b>		-

<b>Legende:</b>	DIN	DIN 14092 - Planungsgrundlage für Feuerwehrlhäuser
	UVV	Unfallverhütungsvorschriften
	ASR	Arbeitsschutzrichtlinie - technische Regel für Arbeitsstätten
	Vergl.	Vergleich mit anderen Feuerwehren (Bedarfsvergleich)

# Stand der Planung für einen geplanten Umbau und Erweiterung

**Kostenermittlung**

# Kostenermittlung für einen geplanten Umbau und Erweiterung

Übersicht der Kostenermittlung		itg-doeker ingenieur team gmbh Tel. 05453 / 911491 • Fax 05453 / 96153  
<b>Umbau und Erweiterung des vorh. Gerätehauses der Freiwilligen Feuerwehr Osterwick</b> Elsen 6 - 48720 Rosendahl  <b>Bauherr: Gemeinde Rosendahl, Hauptstraße 30, 48720 Rosendahl</b>		<span style="color: red; font-size: small;">Stand 10.09.2019</span>
Kostengruppen		
100	Grundstück	- € 0,00%
200	Vorbereitende Maßnahmen	12.000,00 € 1,00%
300	Bauwerk - Baukonstruktion	652.000,00 € 54,15%
400	Bauwerk - Technische Anlagen	229.000,00 € 19,02%
500	Außenanlagen und Freiflächen	80.000,00 € 6,64%
600	Ausstattung und Kunstwerke	36.000,00 € 2,99%
700	Baunebenkosten	195.000,00 € 16,20%
800	Finanzierung	- € 0,00%
	Gesamtsumme Brutto	1.204.000,00 € 100,00%

# Kostenermittlung für einen geplanten Umbau und Erweiterung

Übersicht der Kostenermittlung			itg-doeker ingenieur team gmbh <small>Tel. 05453 / 911491 • Fax 05453 / 96153</small>		
<p><b>Umbau und Erweiterung des vorh. Gerätehauses der Freiwilligen Feuerwehr Osterwick</b>                      Elsen 6 - 48720 Rosendahl</p> <p><b>Bauherr: Gemeinde Rosendahl,</b> Hauptstraße 30, 48720 Rosendahl</p> <p style="text-align: right; color: red;"><b>Stand 10.09.2019</b></p>					
		Auftragnehmer	Gewerk	VOB-Vertragshöhe	
				FW- Gebäude	
				(brutto)	
500	LV 000 a		<b>Außenanlagen-Arbeiten</b> Vorbereitende Maßnahmen, Auskoffer- und Auffüllarbeiten, Außen-, Erd- und Entwässerungsarbeiten Erschließungs- und Pflasterarbeiten (855,00 qm) Parkplatzflächen (400,00 qm)	80.000,00 €	
200	LV 000 b		<b>Abbrucharbeiten</b> Abbruch- und Entsorgungskosten (3 Bauabschnitte)	12.000,00 €	
	LV 001		<b>Rohbauarbeiten</b>	330.000,00 €	
	LV 002		<b>Stahlbauarbeiten</b> (statisch Erforderlich)	5.500,00 €	
	LV 003		<b>WDVS-Fassadenarbeiten</b> (Obergeschoss, Nord- und Westansicht) Ausschäumen von Holschichten des Bestandes	8.500,00 €	10.570,19 €
	LV 004		<b>Stahlbetonfertigteilarbeiten</b>	5.500,00 €	



**Freiwilligen Feuerwehr der Gemeinde Rosendahl**  
 Gerätehaus Osterwick Elsen 6 - 48720 Rosendahl-Osterwick



# Kostenermittlung für einen geplanten Umbau und Erweiterung

## Übersicht der Kostenermittlung

itg-doeker ingenieur team gmbh

Tel. 05453 / 911491 • Fax 05453 / 96153

### Umbau und Erweiterung des vorh. Gerätehauses der Freiwilligen Feuerwehr Osterwick

Elsen 6 - 48720 Rosendahl

**Bauherr: Gemeinde Rosendahl,** Hauptstraße 30, 48720 Rosendahl



Stand 10.09.2019

300

	Auftragnehmer	Gewerk	VOB-Vertragshöhe	
			FW- Gebäude	
			(brutto)	
LV 005		Zimmermann-, Holz- und Dachdeckerarbeiten (Statteldach, Vordach, Fahrrad und Müllunterstellplatz) Dachdecker- und Klempnerarbeiten (Flachdacharbeiten) Verleidung Fahrrad- und Müllunterstellplatz	58.000,00 €	teilweise - Erweiterung - neu 2.500,00 €
LV 006		Aluminiumfenster- und Türarbeiten	29.000,00 €	
LV 007		Kunststofffenster und -Türenarbeiten Neu und Bestandsfenster	21.000,00 €	
LV 008		Tor- und Außentürarbeiten (Toranlagen (Sektionaltore) einschl. Signalleuchtenanlage) (Erweiterung Fahrzeughalle Toranlage)	6.375,00 €	19.000,00 € Toranlage nur Erweiterung
LV 009		Putz- und Stuckarbeiten	25.000,00 €	
LV 010		Rüttelboden-, Estrich-, Platten- und Fliesenarbeiten	45.000,00 €	
LV 012		Maler-, Lackier- und Tapezierarbeiten	35.000,00 €	
LV 013		Akustik- und Trockenbauarbeiten	3.500,00 €	



**Freiwilligen Feuerwehr der Gemeinde Rosendahl**  
Gerätehaus Osterwick Elsen 6 - 48720 Rosendahl-Osterwick



# Kostenermittlung für einen geplanten Umbau und Erweiterung

## Übersicht der Kostenermittlung

itg-doeker ingenieur team gmbh

Tel. 05453 / 911491 • Fax 05453 / 96153

### Umbau und Erweiterung des vorh. Gerätehauses der Freiwilligen Feuerwehr Osterwick

Elsen 6 - 48720 Rosendahl

**Bauherr: Gemeinde Rosendahl,** Hauptstraße 30, 48720 Rosendahl



Stand 10.09.2019

	Auftragnehmer	Gewerk	VOB-Vertragshöhe	
			FW- Gebäude (brutto)	
LV 015		Heizungs- und Sanitärarbeiten Druckluftarbeiten (inkl. Leitung)	85.000,00 €	22.500,00 €
LV 017		Lüftungsarbeiten	55.000,00 €	
LV 017 a		Lüftungsarbeiten (CO-Absauganlage)		
LV018		Elektroarbeiten (HV, NV, Noteinspeisung, Lüftungssteuerung) (ohne Außenbeleuchtung)	60.000,00 €	
LV 018 a		Blitzschutz- und Erdungsarbeiten	1.500,00 €	
LV 018 b		Elektroarbeiten (Medientechnik) (intern: ELA-Anlage / Durchsageanlage) (intern: Bildschirme, Umkleide, Halle. etc.)		16.750,00 € Digital Selektric
LV 018 c		Elektroarbeiten (Schriftzug)	6.875,00 €	
LV 018 d		Elektroarbeiten (Außenbeleuchtung) (2 Masten und 7 Fluter, inkl Zuleitung, Dali-fähig)	17.500,00 €	ist derzeit nicht vorhanden

400



**Freiwilligen Feuerwehr der Gemeinde Rosendahl**  
Gerätehaus Osterwick Elsen 6 - 48720 Rosendahl-Osterwick



# Kostenermittlung für einen geplanten Umbau und Erweiterung

## Übersicht der Kostenermittlung

itg-doeker ingenieur team gmbh

Tel. 05453 / 911491 • Fax 05453 / 96153

### Umbau und Erweiterung des vorh. Gerätehauses der Freiwilligen Feuerwehr Osterwick

Elsen 6 - 48720 Rosendahl

**Bauherr: Gemeinde Rosendahl,** Hauptstraße 30, 48720 Rosendahl



Stand 10.09.2019

	Auftragnehmer	Gewerk	VOB-Vertragshöhe	
			FW- Gebäude (brutto)	
LV 018 e		<b>Elektroarbeiten (Photovoltaik)</b>		<i>optional vorgerichtet</i>
LV 019		<b>Schließanlagenarbeiten</b> <i>(evtl. in Verbindung mit Hauptwache)</i>	3.000,00 €	<i>ggf. Unterhaltung</i>
LV 020		<b>Innen-, Mehrzweck- und Brandschutztürenarbeiten</b>	42.000,00 €	
LV 021		<b>Schiebe- und Faltwandarbeiten</b> UK für Schiebeelemente der Trennwände <i>(Vorleistung für Trockenbau)</i>		8.000,00 € 2.500,00 €
LV 022		<b>WC-Trennwandarbeiten</b>	6.000,00 €	
LV 024		<b>Reinigungsarbeiten</b> <i>(GR-, SR- Gebäude, im mehreren Schritten)</i>	6.500,00 €	
LV 025		Reinigungsgeräte Option Schaum Dampfstrahler (Öl-beheizt) Montage ...C-Schienen Heizöltank "Roht" 1000 Liter zusätzliche Ausstattung Automatik Schlauchaufroller <i>(Waschhallengerät ... compl. .... ca. 12.500)</i>		

300



**Freiwilligen Feuerwehr der Gemeinde Rosendahl**  
Gerätehaus Osterwick *Elsen 6 - 48720 Rosendahl-Osterwick*



# Kostenermittlung für einen geplanten Umbau und Erweiterung

## Übersicht der Kostenermittlung

itg-doeker ingenieur team gmbh

Tel. 05453 / 911491 • Fax 05453 / 96153

### Umbau und Erweiterung des vorh. Gerätehauses der Freiwilligen Feuerwehr Osterwick

Elsen 6 - 48720 Rosendahl

**Bauherr: Gemeinde Rosendahl,** Hauptstraße 30, 48720 Rosendahl



Stand 10.09.2019

	Auftragnehmer	Gewerk	VOB-Vertragshöhe	
			FW- Gebäude	
			(brutto)	
LV 026		<b>Schrankenanlagearbeiten</b> (1 Anlagen ... Rückseite .... ca. 7.500)		
LV 027		<b>Gerüstbauarbeiten</b> (für verschiedene Arbeiten; Rohbau, Maler, Elektro, etc.)	8.500,00 €	
LV 028		<b>Schlosser- und Metallbauarbeiten</b> (Treppenzugang, Stahlunterkonstruktion Funkmasten, Stahlvordach, Trenngitter Tauschraum, Stahlkonsolen Entfeuchter und Tore)	17.000,00 €	

LV 029		<b>Möbel- und Einrichtungsarbeiten (Sozialbereiche)</b> (Stühle, Tische, Bildschirmwagen, etc.) (Montage und Einrichtung durch die FFw)		37.000,00 € neu
LV 030		<b>Möbel- und Einrichtungsarbeiten (Werkstätten)</b> Einrichtungsgegenstände STw / Heizung / Schränke Schränke und Werkbände, Stiefelwaschanlage, Einrichtungs- gegenstände Spülen, Arbeitsschrank, Schuhtrockner etc. (Montage und Einrichtung durch die FFw)	12.500,00 €	ggf. Ausstattung
LV 031		<b>Möbel- und Einrichtungsarbeiten (Umkleiden)</b> (Montage und Einrichtung durch die FFw)	20.000,00 €	

# Kostenermittlung für einen geplanten Umbau und Erweiterung

## Übersicht der Kostenermittlung

itg-doecker ingenieur team gmbh

Tel. 05453 / 911491 • Fax 05453 / 96153

### Umbau und Erweiterung des vorh. Gerätehauses der Freiwilligen Feuerwehr Osterwick

Elsen 6 - 48720 Rosendahl

**Bauherr: Gemeinde Rosendahl,** Hauptstraße 30, 48720 Rosendahl



Stand 10.09.2019

	Auftragnehmer	Gewerk	VOB-Vertragshöhe	
			FW- Gebäude (brutto)	
600	LV 032	Beschriftung- und Türschildarbeiten		5.500,00 €
	LV 033	Sonnen- und Blendschutzarbeiten (Vorhänge, Blendschutz)	3.200,00 €	
	LV 035	Notstromerzeuger (1 Anlage ... ca. 14.500l) 30 KVA		21.500,00 € 40KVA
	LV 036	sonstige Gewerke (Reserve) unvorhergesehene Massnahmen Türschilder, Quadratrohre Kernbohrungen, Schienen, Träger, weiß Winkelträger, Wandschienen Sanitärmaterial, etc., Alu-Absperrschranke Dübel, Schrauben, Platten, etc. Zement, Kies, Gittermatten Fahrrad-Parkschnecke, Leitpfosten, Kunststoff Objekt & Fassadengestaltung, Fotos Feuerwehr Materiallieferungen Garderobe / Küchenerw. Getränke Einweihungsfeier, Reinigungsbedarf Werkbänke, Elektromaterial, Rettbox, Kupplungsdosen, etc. Lieferund und Pflanzung Säulenbuchen Schreibtafeln, Whiteboard (Montage und Einrichtung durch die FF'w)		18.000,00 €

# Kostenermittlung für einen geplanten Umbau und Erweiterung

## Übersicht der Kostenermittlung

itg-doeker ingenieur team gmbh

Tel. 05453 / 911491 • Fax 05453 / 96153

### Umbau und Erweiterung des vorh. Gerätehauses der Freiwilligen Feuerwehr Osterwick

Elsen 6 - 48720 Rosendahl

**Bauherr: Gemeinde Rosendahl,** Hauptstraße 30, 48720 Rosendahl



Stand 10.09.2019

	Auftragnehmer	Gewerk	VOB-Vertragshöhe		
			FW- Gebäude (brutto)		
700		Vermessung		je nach Bedarf	
		Schnurgerüsteinmessung		1.500,00 €	
		Bodengutachter	2.500,00 €		
		Baugenehmigung	öffentlicher Bauherr	<i>öffentlicher Bauherr</i>	
		statische Prüfung (Prüfstatik)	öffentlicher Bauherr	8000	
		Anschlusskosten (Strom)		3500	
		Mehrspatenanschluß		1200	
		Grundsteinlegung			
		Richtfest, Einweihung (interne Kosten)			
		Baustellenschild			
		itg doeker ingenieur team gmbh wiesenstraße 3 - 49509 recke	Vorplanung , Entwurfsplanung 1-3 Teil 1	enthalten	
			Entwurfsplanung, Genehmigung und Ausführung 1-9,	enthalten	
			Genehmigung und Ausführung 4-9, Teil 2		
		anteilige Planungskosten	19,0%	192.175,50 €	
	Digitalfunk, Leitstelle, FW-Ausstattung, EDV-Rechnung, Bildschirme, Antenne etc.	(1Anlage... ca. 40.000!)			



**Freiwilligen Feuerwehr der Gemeinde Rosendahl**  
Gerätehaus Osterwick Elsen 6 - 48720 Rosendahl-Osterwick

